

### Die NAIRU - eine post-keynesianische Interpretation

Hein, Eckhard

Veröffentlichungsversion / Published Version

Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Hein, E. (2003). *Die NAIRU - eine post-keynesianische Interpretation*. (WSI-Diskussionspapier, 113). Düsseldorf: Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut in der Hans-Böckler-Stiftung. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-234088>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# WSI

## Diskussionspapiere

---

### **Die NAIRU – eine post-keynesianische Interpretation**

**Eckhard Hein**

**WSI-Diskussionspapier Nr. 113**

März 2003

Dr. Eckhard Hein  
WSI in der Hans Boeckler Stiftung,  
Hans Boeckler Str. 39,  
40476 Duesseldorf,  
Germany  
e-mail: [eckhard-hein@boeckler.de](mailto:eckhard-hein@boeckler.de)

## **Die NAIRU – eine post-keynesianische Interpretation<sup>\*</sup>**

### **Zusammenfassung**

Dem neu-keynesianischen langfristigen Gleichgewichtskonzept einer durch Strukturfaktoren des Arbeitsmarktes, der Lohnverhandlungen und der sozialen Sicherungssysteme bestimmten inflationsstabilen Arbeitslosenquote (NAIRU) wird in diesem Beitrag eine post-keynesianische Interpretation der NAIRU gegenübergestellt. In den neu-keynesianischen Modellen müssen wirksame Realkasseneffekte oder symmetrische Reaktionen und Wirkungen der Geldpolitik angenommen werden, damit sich die Güternachfrage langfristig an das mit der NAIRU kompatible Niveau des Güterangebots anpasst. Diese Annahmen sind für eine Geldwirtschaft unhaltbar, in der Geld über Gläubiger-Schuldner-Kontrakte entsteht und in der von Zinssatz und Profiterwartungen gesteuerte Investitionen die wesentliche Determinante von Produktion und Beschäftigung sind. In einem post-keynesianischen Modell stellt die NAIRU daher lediglich eine kurzfristige Beschäftigungsgrenze dar, die durch inflationsauslösende Verteilungsansprüche gegeben ist und durch die Geldpolitik erzwungen wird. Liegt die durch die effektive Güternachfrage bestimmte Arbeitslosenquote oberhalb der NAIRU, so existieren kurzfristig keine Anpassungsmechanismen. Langfristig folgt die NAIRU jedoch der tatsächlichen Arbeitslosenquote und wird damit durch die Entwicklung der effektiven Nachfrage bestimmt. Hierfür werden verschiedene Kanäle identifiziert. Es wird zudem gezeigt, dass effektiv koordinierte Lohnverhandlungssysteme sehr viel besser als restriktive Geldpolitiken in der Lage sind, die Inflationsrate bei hoher Beschäftigung zu stabilisieren. Effektiv koordinierte Tarifverhandlungssysteme haben zudem den großen Vorteil, dass sie eine Stabilisierung der Inflationsrate auch bei sinkender Beschäftigung ermöglichen und so ein unmittelbares Abgleiten der Ökonomie in makroökonomisch schädliche Deflationsprozesse verhindern können.

**JEL-Klassifikation:** E12, E24, E58, E64

---

<sup>\*</sup> Dieser Aufsatz präsentiert eine explizite Entwicklung und Abgrenzung der theoretischen Grundlagen, die bereits einigen Arbeiten zum Zusammenhang von Geld- und Lohnpolitik im Euroraum zugrunde lagen (vgl. Hein 2002, 2002a, 2002b). Ich danke Achim Truger, Thorsten Schulten, Jan Prieue, Torsten Niechoj, Hansjörg Herr, Arne Heise und Trevor Evans für klärende Diskussionen. Verbliebene Irrtümer gehen selbstverständlich zu meinen Lasten.

## **The NAIRU – a Post-Keynesian Interpretation**

### **Abstract**

In this paper the New-Keynesian long run equilibrium view of a non-accelerating-inflation-rate-of-unemployment (NAIRU) determined by structural characteristics of the labour market, wage bargaining institutions and social benefit systems is challenged by a Post-Keynesian view. New-Keynesian models have to assume real balance effects or symmetric reactions and effects of monetary policies in order to make effective demand for goods adjust to a level of supply compatible with the NAIRU. These effects, however, cannot be taken for granted in a monetary production economy in which money derives from creditor-debtor relations and in which investment determined by profit expectations and a monetary interest rate is the main force of effective demand. Therefore, in a Post-Keynesian model the NAIRU can only be interpreted as a short run barrier to employment arising from inflation fuelled by distribution conflict, which is enforced by monetary policies. When actual unemployment exceeds the NAIRU there are no adjustment mechanisms in the short run. In the long run, however, the development of the NAIRU follows actual unemployment and hence effective demand. Different adjustment channels are identified. It is also shown that effective coordination of wage bargaining is a better means to stabilise inflation rates in the face of high and rising employment compared to restrictive monetary policies. Whenever employment decreases in periods of economic downturns, effective wage bargaining coordination also allows for stabilisation of inflation and may therefore prevent the economy from sliding into deep deflationary recessions.

**JEL classification:** E12, E24, E58, E64

## 1. Einführung

Das Konzept einer inflationsstabilen Arbeitslosenquote, einer Non-Accelerating-Rate-of-Inflation (NAIRU), gehört mittlerweile zum allgemein akzeptierten Kern des in den USA dominierenden neu-keynesianischen makroökonomischen Mainstreams (vgl. Ball/Mankiw 2002, Mankiw 2001, Stiglitz 1997). Auch den neu-keynesianisch inspirierten neuen „Konsensmodellen“ für die Analyse der makroökonomischen Wirkungen der Geldpolitik liegt implizit das Konzept einer NAIRU zugrunde (vgl. Arestis/Sawyer 2003, Clarida/Gali/Gertler 1999, Meyer 2001).<sup>1</sup> Aufgrund der nun, im Gegensatz zur Neoklassischen Synthese, „mikrofundierten“ nominalen Rigiditäten wird in diesem neuen Mainstream wieder die Gültigkeit der Phillips-Kurve und damit des trade-offs von Inflation und Arbeitslosigkeit für die kurze Frist akzeptiert, die von den Protagonisten der in den 80er Jahren dominierenden neu-klassischen Makroökonomie noch verworfen worden war.<sup>2</sup> Von der Geldpolitik beeinflusste nominale Variablen haben daher in den neu-keynesianischen Modellen, genauso wie in den alten Modellen der Neoklassischen Synthese und des Monetarismus, kurzfristig auch reale Wirkungen auf Produktion und Beschäftigung, weil Preise und Nominallöhne nicht unmittelbar auf exogene Schocks reagieren.<sup>3</sup> Eine aktive und interventionistische Geld- und Fiskalpolitik ist in der kurzen Frist daher immer dann angezeigt, wenn die Ökonomie in eine Rezession zu gleiten droht, da die Markanpassungsprozesse an das langfristige Gleichgewicht aufgrund von Preisrigiditäten nur sehr langsam funktionieren.<sup>4</sup>

In der langen Frist wird die Arbeitslosenquote jedoch in den neu-keynesianischen Modellen durch die NAIRU bestimmt, die selbst wiederum von Strukturfaktoren des Arbeitsmarktes,

---

<sup>1</sup> Diese Modelle bestehen in ihrer einfachsten Form aus drei Gleichungen: einer aggregierten Nachfragefunktion, die aus den Optimierungskalkülen von Haushalten und Unternehmen abgeleitet wird und das Output-gap als inverse Funktion des Realzinses darstellt, einer Phillips-Kurve, in der die Inflationsrate positiv vom Output-gap abhängt, und einer Reaktionsfunktion der Zentralbank, die den von ihr gesetzten Nominalzinssatz vom gleichgewichtigen Realzinssatz, vom Output-gap und von der Abweichung der Inflationsrate vom Inflationsziel abhängig macht (Taylor-Regel). In dem Modell spielen Erwartungen eine explizite Rolle. Das Modell weist kurzfristige Preisrigiditäten auf, langfristig hingegen sind die Preise vollkommen flexibel.

<sup>2</sup> Heine/Herr (2003) skizzieren die Herausbildung des Neu-Keynesianismus aus der Auseinandersetzung mit der neu-klassischen Makroökonomik. Die Entwicklung des Neu-Keynesianismus ist dabei mit einer Rückbesinnung auf die wesentlichen, nun allerdings vermeintlich mikrofundierten, Aussagen der Neoklassischen Synthese und des Monetarismus verbunden. Diese Mikrofundierung bleibt nach Heine/Herr allerdings dubios, da sie sich auf die Analyse des Verhaltens repräsentativer ökonomischer Agenten beschränkt und der Interaktion von Marktteilnehmern eigentlich keinen Raum schenkt.

<sup>3</sup> Als Ursachen für Preisrigiditäten werden hierbei häufig die Vermeidung von „Menükosten“ einer Preisänderung auf unvollständigen Gütermärkten, als Gründe für Nominallohnrigiditäten entsprechend die Vermeidung von Verhandlungs- und Informationskosten durch längerfristige Lohnkontrakte auf Arbeitsmärkten angeführt. Vgl. z.B. Snowdon/Vane/Wynarczyk (1994, S. 286 ff.) zu einem Überblick über neu-keynesianische Modelle.

<sup>4</sup> Diese zwingend aus den neu-keynesianischen Mainstream-Modellen folgende Einsicht wird in der bundesdeutschen wirtschaftspolitischen Diskussion immer noch hartnäckig ignoriert (vgl. hierzu Truger 2003).

der Lohnverhandlungen und der sozialen Sicherungssysteme abhängt. Die NAIRU ist dabei nicht mit Markräumung auf dem Arbeitsmarkt gleichzusetzen. Sie beschreibt vielmehr die Arbeitslosenquote, bei der die Verteilungsansprüche von Arbeitern und Unternehmen auf imperfekten Arbeits- und Gütermärkten keine Veränderung der Inflationsrate nach oben oder nach unten auslösen. Zur theoretischen Bestimmung dieser Arbeitslosenquote sind verschiedenen Modelle präsentiert worden: Lohnverhandlungsmodelle, in denen Reallohnhöhe und Beschäftigung von der Verhandlungsstärke von Gewerkschaften und Unternehmen abhängen, Effizienzlohnmodelle, in denen Reallöhne einen positiven Einfluss auf die Arbeitsproduktivität ausüben („shirking“- oder „fairness“-Modelle), oder Modelle, in denen der durch Lohnersatzleistungen bestimmte Reservationslohn den minimalen Reallohn bestimmt (vgl. Blanchard/Katz 1997). Die NAIRU ist in diesen Modellen im Zeitverlauf nicht notwendig konstant, sondern steigt immer dann, wenn z.B. die Flexibilität des Arbeitsmarktes abnimmt, die Verhandlungsstärke der Gewerkschaften zunimmt oder die Höhe von Lohnersatzleistungen oder des Minimum-Lohns ansteigt.

Wird für die kurze Frist noch ein Einfluss der effektiven Nachfrage auf Produktion und Beschäftigung zugestanden, so wird ein solcher Einfluss auf die langfristig gültige NAIRU in der Mehrzahl der Modelle negiert (vgl. Sawyer 2001). Langfristig ist daher die Geldpolitik in diesen Modellen wieder neutral.<sup>5</sup> Damit sich die durch die effektive Güternachfrage bestimmte Arbeitslosenquote an die durch die Angebotsbedingungen gegebene NAIRU anpasst, muss implizit oder explizit die langfristige Wirksamkeit von Realkasseneffekten (Keynes- und/oder Pigou-Effekt) unterstellt werden, oder aber es muss von symmetrischen Eingriffen und Wirkungen der Geld- und/oder der Fiskalpolitik zwecks Verhinderung von akzelerierender Inflation oder Disinflation bzw. Deflation ausgegangen werden.<sup>6</sup>

Erfolgt bei dauerhafter Unterbeschäftigung und trägen Preisreaktionen, die damit die Realkasseneffekte verzögern bzw. verhindern, kein stabilisierender Eingriff der Geld- und/oder Fiskalpolitik, so gestehen jedoch einige neu-keynesianische Autoren, insbesondere bei der Analyse der seit Beginn der 70er Jahre langfristig gestiegenen Arbeitslosigkeit in der Europäischen Union, durchaus zu, dass die effektive Güternachfrage auch einen langfristigen Einfluss auf die NAIRU haben kann, indem ein Nachfrageschock das Hysterese-Phänomen

---

<sup>5</sup> Vgl. Hein (2003) zu einer Analyse der Bedeutung der monetären Sphäre im Neu-Keynesianismus.

<sup>6</sup> Carlin/Soskice (1990, S. 159 ff.) z.B. bestimmen den tatsächlichen, durch die Güternachfrage bestimmten Beschäftigungsgrad in ihrem NAIRU-Modell durch einen IS-LM-Teil, in dem eine exogen gesetzte nominale Geldmenge die Anpassung der tatsächlichen Arbeitslosenquote an die NAIRU über den sog. „Keynes-Effekt“ ermöglicht.

begünstigt (vgl. Carlin/Soskice 1990, S. 440 ff., Blanchard/Katz 1997, Layard/Nickell/Jackman 1991, S. 256 ff., Mankiw 2001). Die NAIRU kann demnach vom Entwicklungspfad der tatsächlichen Arbeitslosigkeit abhängen, wenn z.B. Teile der Arbeitslosen bei steigender Arbeitslosigkeit und zunehmender Langzeitarbeitslosigkeit wesentliche Qualifikationen verlieren, ihre Suchaktivitäten einschränken, von den Unternehmen nicht mehr als ernsthafte Bewerber um einen Arbeitsplatz angesehen werden, damit keine effektive Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt mehr darstellen, das Insider-Outsider-Problem verstärken und die Verhandlungsmacht der Gewerkschaften erhöhen.

Obwohl in einigen neu-keynesianischen Ansätzen eine langfristige Verschiebung der NAIRU durch die Entwicklung der tatsächlichen, durch die effektive Nachfrage auf Gütermärkten bestimmten Arbeitslosigkeit durchaus zugestanden wird, bleibt die Behebung struktureller Verwerfungen am Arbeitsmarkt im Rahmen dieses Ansatzes doch das zentrale Instrument zur Behebung hoher Arbeitslosigkeit (vgl. z.B. Snowdon/Vane/Wynarczyk, S. 325 ff., Jerger 2003). Dies bedeutet zum einen, die Macht von Gewerkschaften und Insidern („Arbeitsplatzbesitzern“) zu reduzieren. Hierzu zählen politische Maßnahmen zum Abbau von Kündigungsschutz, um Einstellungs- und Entlassungskosten zu reduzieren, sowie zur Einschränkung der Arbeitskämpfungsmöglichkeiten. Zum anderen sollen die „Markchancen“ der Outsider erhöht werden, indem deren Humankapital durch Qualifizierungsmaßnahmen aufgewertet und die Mobilität von Arbeitskräften gefördert wird. Die Orientierung von Lohnersatzleistungen an der Arbeitsbereitschaft und -fähigkeit soll zudem den Arbeitsangebotsdruck erhöhen. Höhere Lohnflexibilitäten durch Bindung von Lohnbestandteilen an die Unternehmensgewinne sollen eine höhere Reallohnflexibilität ermöglichen.<sup>7</sup>

Diese hier knapp skizzierte neu-keynesianische NAIRU-Konzeption ist allerdings mit erheblichen Problemen verbunden. So ist für die NAIRU als Orientierungsgröße der Wirtschaftspolitik erforderlich, dass diese Größe empirisch präzise gemessen werden kann und dass sie im Zeitverlauf hinreichend stabil ist bzw. ihre Veränderung eindeutig erklärt

---

<sup>7</sup> Der neu-keynesianische NAIRU-Ansatz bildet somit, wenn auch häufig unbewusst, die makroökonomisch und damit beschäftigungspolitisch relevante Grundlage der am Arbeitsmarkt ansetzenden Deregulierungsforderungen, die im Zentrum des Hartz-Konzept in Deutschland und der Cardiff-, Luxemburg- und Lissabon-Prozesse in der Europäischen Union stehen. Makroökonomisch gesehen ist es jeweils die zu hohe strukturelle Arbeitslosigkeit, d.h. die NAIRU, die durch die vorgeschlagenen Maßnahmen gesenkt werden soll. Eine solche Strategie hat aber selbst im Rahmen des neu-keynesianischen Mainstreams nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn sie von einer Makropolitik begleitet wird, die eine Verfestigung von Arbeitslosigkeit in der kurzen Frist verhindert - dies umso mehr, wenn man das Hysteresis-Argument ernst nimmt.

werden kann.<sup>8</sup> Dieses ist aber offensichtlich nicht der Fall. Staiger/Stock/Watson (1997) ermitteln z.B. für ihre Schätzung der US-NAIRU in der Mitte der 90er Jahre ein 95% Konfidenzintervall von 4,3 % bis 7,3 %. Ball/Mankiw (2001), Blanchard/Katz (1997), Gordon (1997), Jerger (2003) und Stiglitz (1997) stellen in ihren Arbeiten fest, dass die NAIRU sich sowohl in den USA als auch in Europa im Zeitverlauf verändert hat, ohne dass jedoch Übereinstimmung über die entscheidenden Determinanten dieser Veränderungen besteht.<sup>9</sup> Blanchard/Katz (1997, S. 52) stellen daher leicht resignierend fest: „Economists are a long way from having a good quantitative understanding of the determinants of the natural rate, either across time or across countries.”

Auf die empirischen Fragen soll im vorliegenden Beitrag jedoch nicht weiter eingegangen werden, da hinter den Problemen der eindeutigen Messung der NAIRU und der Identifikation von Veränderungs determinanten ein sehr viel grundlegenderes theoretisches Problem vermutet werden kann. Dieses besteht darin, dass die Rolle der effektiven Nachfrage für die Arbeitslosigkeit in den neu-keynesianischen Modellen nur auf die kurze Frist beschränkt bleibt, ohne dass jedoch ein überzeugender Anpassungsmechanismus der durch die effektive Güternachfrage bestimmten tatsächlichen Arbeitslosenquote der kurzen Frist an die durch die Angebotsbedingungen bestimmte NAIRU der langen Frist benannt werden kann. Der in den neu-keynesianischen Modellen angenommene Realkasseneffekt kann nämlich für eine Geldwirtschaft mit endogenem, über Gläubiger-Schuldner-Verhältnisse entstehenden Geld und unsicheren nominalen Profiterwartungen als Triebkraft von Produktion und Investition wenig überzeugen (vgl. Sawyer 2001). In einer solchen Geldwirtschaft erscheint dann aber auch die Rolle der Geldpolitik und der Lohnverhandlungssysteme in einem anderen Licht als in den neu-keynesianischen Modellen mit der dort vorherrschenden langfristigen Gültigkeit von Sayschem Gesetz und klassischer Dichotomie von nominaler und realer Sphäre.

---

<sup>8</sup> Diese Anforderung wird dann etwas eingeschränkt, wenn wirtschaftspolitisch verursachte Abweichungen von der NAIRU mit geringen Kosten revidiert werden können (vgl. Stiglitz 1997).

<sup>9</sup> Ball/Mankiw (2002) und Jerger (2003) bieten als neueste Erklärung für eine zeitvariante NAIRU eine deutlich zeitverzögerte Berücksichtigung von Änderungen im Produktivitätswachstumstrend in den Lohnforderungen an. So wird die Erhöhung der europäischen NAIRU in den 70er Jahren darauf zurückgeführt, dass die Lohnforderungen bei sinkenden Produktivitätswachstumsraten immer noch an dem hohen Produktivitätswachstum der 60er Jahre orientiert waren. Umgekehrt wird der Rückgang der US-NAIRU in den 90er Jahren damit begründet, dass der Anstieg des Produktivitätswachstums in dieser Zeit keinen Niederschlag in den Lohnforderungen fand, die immer noch am geringeren Produktivitätswachstum der 80er Jahre orientiert waren. Nun ist, wie weiter unten gezeigt wird, der hier bemühte Zusammenhang allerdings nicht mehr als eine alternative Beschreibung dafür, dass die NAIRU steigt bzw. fällt, jedoch noch keine hinreichende Erklärung hierfür. Diese müsste auch begründen, warum Veränderungen im langfristigen Produktivitätswachstum sich nicht in den Lohnforderungen der abhängig Beschäftigten oder der Gewerkschaften niedergeschlagen haben.



Anders als Galbraith (1997) wird in der vorliegenden Arbeit aus den empirischen und theoretischen Unzulänglichkeiten jedoch nicht geschlossen, dass das Konzept einer NAIRU komplett verworfen werden sollte. In den folgenden Abschnitten wird vielmehr der Versuch unternommen, eine Neu-Interpretation der NAIRU aus post-keynesianischer Perspektive zu liefern. Es wird sich zeigen, dass dabei durchaus an das bereits in einigen neu-keynesianischen Modellen thematisierte Hysterese-Phänomen angeknüpft werden kann. Im zweiten Abschnitt werden kurz die Grundlagen eines post-keynesianischen Modells für eine Geldwirtschaft rekapituliert. Im dritten Abschnitt wird dann die Interaktion von Geld- und Lohnpolitik bei unkoordinierten Lohnverhandlungen analysiert und es wird eine post-keynesianische Interpretation der NAIRU als nur kurzfristig wirksame Inflationsbarriere für einen Abbau von Arbeitslosigkeit präsentiert, die jedoch nicht als Gravitationszentrum für die tatsächliche Arbeitslosenquote wirkt, sondern dieser vielmehr langfristig folgt. Im vierten Abschnitt wird dann auf den Einfluss der Lohnverhandlungssysteme auf die NAIRU eingegangen und es wird argumentiert, dass effektiv koordinierte Lohnbildungssysteme in der Lage sind, die NAIRU zu reduzieren und die effektive Nachfrage und Beschäftigung zu stabilisieren. Die wesentlichen Ergebnisse der hier angestellten Überlegungen werden im fünften Abschnitt kurz zusammengefasst.

## 2. Grundlagen des post-keynesianischen Modells

Bevor eine Diskussion der Interaktion von Geld- und Lohnpolitik möglich ist, sollen hier kurz die Grundlagen eines einfachen, im folgenden verwendeten post-keynesianischen Modells skizziert werden.<sup>10</sup> In einer geschlossenen Volkswirtschaft ohne staatliche Aktivität wird bei gegebener Arbeitsproduktivität ( $y$ ) das Beschäftigungsvolumen ( $L$ ) durch die vom Unternehmenssektor erwartete effektive Nachfrage bestimmt:

$$1) \quad L = \frac{I(r^e, i)}{s_{\pi}h + s_w(1-h)} \frac{1}{y}.$$

Bei gegebenen Sparquoten aus Löhnen ( $s_w$ ) und aus Profiten ( $s_{\pi}$ ) sind die privaten Investitionen ( $I$ ) die wesentliche Determinante der effektiven Nachfrage.<sup>11</sup> Die Investitionen hängen positiv von der erwarteten Profitrate ( $r^e$ ) sowie negativ vom monetären Zins ( $i$ ) ab.

<sup>10</sup> Übersichten über den post-keynesianischen Ansatz finden sich z.B. bei Arestis (1996) und Lavoie (1992).

<sup>11</sup> Hierbei wird unterstellt, dass die Sparquote aus Profiten größer ist als die Sparquote aus Löhnen.

Der Zins ist in einer Geldökonomie für den Einkommensbildungsprozess exogen und wird durch die Zinspolitik der Zentralbank gesteuert, wohingegen sich Geld- und Kreditvolumen endogen durch die kreditfinanzierte effektive Nachfrage ergeben.<sup>12</sup> Die Geldmenge wird also, anders als in den neu-keynesianischen Modellen mit Realkasseneffekten, nicht exogen durch die Zentralbank vorgegeben, sondern Geld entsteht in einem zweistufigen Bankensystem dadurch, dass Geschäftsbanken die kreditwürdige Kreditnachfrage des Privatsektors, insbesondere der Unternehmen, zu einem gegebenen Zinssatz befriedigen und die Zentralbank die notwendigen Reserven zu dem von ihr gesetzten Leitzinssatz akkommodiert. Die Zentralbank gibt also den Leitzinssatz vor, und die Marktzinssätze bilden sich nach Laufzeit und Risiko von Krediten durch Aufschläge der Geschäftsbanken auf den Leitzinssatz. Bleiben die Aufschlagsätze bei Ausdehnung des Kreditvolumens konstant, so kann die Zentralbank mit ihrer auf den kurzfristigen Zins am Geldmarkt zielenden Politik ebenfalls den langfristigen Zins am Kapitalmarkt steuern (vgl. Smithin 1994, S. 111 ff.), der für die Investitionsentscheidungen von zentraler Bedeutung ist.

Sind die technischen Produktionsbedingungen gegeben, so hängt die von den Unternehmen erwartete Profitrate – als zweite Determinante der privaten Investitionen – nur noch von der Profitquote und dem Auslastungsgrad der Produktionskapazitäten ab. Letzterer wird von der Entwicklung der effektiven Nachfrage beeinflusst. Die Profitquote ( $h$ ) wird bei Vernachlässigung von Materialkosten, output-unabhängiger Beschäftigung und Abschreibungen auf den Kapitalstock durch die unternehmerische Preissetzung ( $p$ ) auf imperfekten Gütermärkten bestimmt, indem die Unternehmen einen Mark-up ( $m$ ) auf die Lohnstückkosten – als Quotient aus Nominallohnsatz ( $w$ ) und Arbeitsproduktivität – schlagen:

$$2) \quad p = (1 + m) \frac{w}{y}, \quad m > 0,$$

$$3) \quad h = \frac{m}{1 + m}.$$

Der Mark-up wird insbesondere von der Konkurrenzintensität auf den Gütermärkten bestimmt.<sup>13</sup> Da der Mark-up die kalkulatorischen oder tatsächlichen Zinszahlungen decken muss, wird der minimal erforderliche Mark-up langfristig durch den Zinssatz beeinflusst, da

<sup>12</sup> Zur Geldmengenendogenität in der post-keynesianischen Theorie vgl. auch Lavoie (1992, S. 149 ff., 1996), Hewitson (1995), Moore (1989) und Smithin (1994, S. 64 ff.).

<sup>13</sup> Für eine offene Volkswirtschaft ist die Höhe des Mark-ups in den der internationalen Konkurrenz ausgesetzten Sektoren zudem durch das ausländische Preisniveau sowie den Devisenkurs begrenzt.

dieser die langfristig minimal erforderliche Profitrate einer Realinvestition festlegt. In der kurzen Frist haben Zinssatzvariationen jedoch keinen direkten Einfluss auf die Höhe des Mark-ups, sondern einen inversen Einfluss auf die Höhe der Investitionen und der Beschäftigung.<sup>14</sup> Hierbei ist von einer asymmetrischen Wirkung der Geldpolitik auf die Investitionen auszugehen. Durch eine dauerhafte Erhöhung des Zinssatzes vermag die Zentralbank zwar jeden Investitionsboom zu brechen und damit den Beschäftigungsgrad zu reduzieren. Eine Zinssatzsenkung ist jedoch alleine keineswegs hinreichend, um eine höhere Investitionstätigkeit auszulösen und die Beschäftigung zu erhöhen, wenn sie in Phasen geringer oder sinkender Absatzerwartungen erfolgt und die Unternehmen nicht davon ausgehen, eine über dem Zinssatz liegende Profitrate auch tatsächlich realisieren zu können.

Setzt die Geldpolitik eine dauerhafte Veränderung des Zinssatzes durch, so können hiermit langfristig gleichgerichtete Veränderungen des Mark-ups und der Profitquote verbunden sein, da langfristig nur die Produktionsprozesse aufrechterhalten werden, die eine durch den Zinssatz vorgegebene Minimalverzinsung des eingesetzten Kapitals ermöglichen.<sup>15</sup> Kommt es aufgrund einer Veränderung dieser oder anderer Determinanten des Mark-ups zu einer Verschiebung in der funktionalen Einkommensverteilung, so sind die Wirkungen auf Investitionen, Output und Beschäftigungsniveau jedoch nicht eindeutig. Der Gesamteffekt einer Verteilungsänderung auf Produktion, Beschäftigung und Investitionstätigkeit hängt von den Konsumquoten aus Löhnen und aus verteilten Profiten, sowie von den Elastizitäten der Investitionsentscheidungen im Hinblick auf Zinssätze, Stückkostenentwicklung und Auslastungsgrad ab. Hier sind auch in einem post-keynesianischen Modell verschiedene Regimes möglich.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Wie in Hein (1999) gezeigt wird, ist ein inverser Einfluss des Zinssatzes auf die ökonomische Aktivität in post-keynesianischen Wachstums- und Verteilungsmodellen mit variabler Kapazitätsauslastung jedoch nur dann gegeben, wenn die Sparquote aus Zinseinkommen sehr hohe Werte annimmt und die Investitionen invers auf Zinssatzänderungen reagieren. Empirisch ist ersteres in entwickelten OECD-Ländern (Deutschland, Frankreich, Großbritannien, USA) gegeben, letzteres findet man zumindest in einem Teil der untersuchten Länder (Deutschland, Frankreich) (vgl. Hein/Ochsen 2003).

<sup>15</sup> Da in post-keynesianischen Wachstums- und Verteilungsmodellen Profitrate und monetärer Zinssatz sich nicht entsprechen müssen, kann eine dauerhafte Zinssatzerhöhung auch zu Lasten der einbehaltenen Unternehmensgewinne gehen (vgl. Hein 1999). Geht man jedoch von differenzierten Mark-ups aus, die sich innerhalb eines Produktionszweigs bei einheitlichen Preisen und Löhnen aber unterschiedlichen Arbeitsproduktivitäten zwangsläufig ergeben, so kommt es auch bei Nicht-Weitergabe von Zinssatzerhöhungen an die Preise zu einem Anstieg des durchschnittlichen Mark-ups, wenn die produktivitätsschwachen Grenzunternehmen ausscheiden, in denen der Mark-up nicht mehr ausreicht, um die nun gestiegenen Zinskosten zu decken. Die empirische Evidenz für die aggregierte Verteilungswirkung einer Zinssatzänderung ist jedoch nicht eindeutig (vgl. Argitis/Pitelis 2001, Hein/Ochsen 2003).

<sup>16</sup> Dies ist von Bhaduri/Marglin (1990) für den Zusammenhang von funktionaler Einkommensverteilung und Investitionen sowie von Hein (1999) und Hein/Ochsen (2003) für die Einflüsse des Zinssatzes auf Verteilung und Investitionen gezeigt worden.

### 3. Inflation, Beschäftigung und Geldpolitik bei unkoordinierten Lohnverhandlungen

#### 3.1 Die NAIRU als kurzfristige Inflationsbarriere

Nachdem soweit die Determinanten von Verteilung und effektiver Nachfrage in dem hier zugrunde gelegten post-keynesianischen Modell skizziert worden sind, kann nun die Interaktion von Geld- und Lohnpolitik analysiert und eine post-keynesianische Interpretation der NAIRU präsentiert werden. In Abbildung 1 wird hierzu ein „conflicting claims“-Modell von Inflation, Beschäftigung und NAIRU bei konstanter Arbeitsproduktivität dargestellt, das an die neu-keynesianische Arbeit von Carlin/Soskice (1990, S. 135 ff.) anschließt.<sup>17</sup> Obwohl Gegenstand der Lohnverhandlungen zwischen Unternehmen und Arbeitern bzw. Gewerkschaften ein Nominallohnsatz ist, wird davon ausgegangen, dass die Gewerkschaften mit ihren Nominallohnsatzforderungen die Durchsetzung eines bestimmten Reallohnsatzes beabsichtigen. Es wird vorerst weiter unterstellt, dass Lohnverhandlungen in den jeweiligen Industriezweigen stattfinden und dass die gewerkschaftlichen Nominallohnforderungen ohne Rücksichten auf mögliche gesamtwirtschaftliche Auswirkungen formuliert werden. Eine gesamtwirtschaftliche Koordination der Lohnpolitik findet genauso wenig statt wie eine Abstimmung zwischen Lohn- und Geldpolitik. In Abschnitt 4 werden den gesamtwirtschaftlichen Ergebnissen bei unkoordinierter Lohnpolitik dann die Wirkungen einer koordinierten Lohnpolitik gegenübergestellt, in der die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen durch die Akteure berücksichtigt werden.

(Abbildung 1 etwa hier)

Der von den Gewerkschaften in den Lohnverhandlungen intendierte Reallohnsatz ( $w^r_b$ ), der bei korrekt antizipierter Produktivitätswachstumsrate gleichbedeutend mit einer intendierten Lohnquote ist, hängt positiv von dem durch die effektive Nachfrage bestimmten Beschäftigungsvolumen ( $L$ ) und, bei als gegeben unterstellter Erwerbsbevölkerung ( $LF$ ), damit vom Beschäftigungsgrad ( $L/LF$ ) ab.

---

<sup>17</sup> Es wird hier also mehr an die europäische Variante des Neu-Keynesianismus angeknüpft, in der Verteilungsauseinandersetzungen auf unvollständigen Märkten im Mittelpunkt stehen, als an die US-Variante, die ein stärkeres Gewicht auf Preisrigiditäten auf Gütermärkten und Inflationserwartungen legt. Ähnliche Ansätze wie der hier zugrunde gelegte finden sich auch bei Lavoie (1992, S. 372 ff.), Layard/Nickell/Jackman (1991, S. 12 ff.) und Rowthorn (1977).

$$4) \quad w_b^r = w_b^r\left(\frac{L}{LF}, y\right), \quad \text{mit} \quad \frac{\partial w_b^r}{\partial \frac{L}{LF}} > 0, \quad \frac{\partial w_b^r}{\partial y} > 0.$$

Bei Vollbeschäftigung würde der Zielreallohnsatz der Arbeitsproduktivität ( $y$ ) entsprechen. Arbeitslosigkeit hat in diesem Modell also die Funktion, die verteilungs- und wirtschaftspolitischen Beteiligungsansprüche der abhängig Beschäftigten zu zügeln: eine Sichtweise, deren Begründung schon bei Marx (1867) und Kalecki (1943) zu finden ist.

Dem Zielreallohnsatz der Gewerkschaften steht der durch die Arbeitsproduktivität und durch den Mark-up in der Preissetzungsfunktion der Unternehmen maximal mögliche Reallohnsatz ( $w_p^r$ ) gegenüber. Aus Gleichung 2) erhält man:

$$5) \quad w_p^r = \frac{w}{p} = \frac{y}{1+m}.$$

Der Zielreallohnsatz der Gewerkschaften und der durch unternehmerische Preissetzung mögliche Reallohnsatz stimmen nur zufällig überein. Nur wenn das durch die effektive Nachfrage auf den Gütermärkten gegebene Beschäftigungsvolumen zufällig  $L^N$  entspricht, sind die Verteilungsansprüche von Gewerkschaften und Unternehmen wechselseitig kompatibel, und es sind keine inflationssteigernde oder -senkende Wirkungen zu erwarten. Die mit diesem Beschäftigungsvolumen gleichzeitig gegebene Arbeitslosenquote  $[(LF - L^N)/LF]$  kann daher als „Non-Accelerating-Inflation-Rate-of-Unemployment“ (NAIRU) bezeichnet werden. Die NAIRU beschreibt damit ein „Gleichgewicht“ zwischen den Verteilungsansprüchen von Arbeit und Kapital. Liegt das durch die effektive Güternachfrage vorgegebene Beschäftigungsvolumen oberhalb von  $L^N$ , folgen von Periode zu Periode steigende Inflationsraten ( $\hat{p}$ ) als Ausdruck eines eskalierenden Verteilungskonfliktes. Liegt dieses Beschäftigungsvolumen unterhalb von  $L^N$ , so sind fallende Inflationsraten und letztlich Deflation als Ausdruck einer erzwungenen Lohnzurückhaltung der Gewerkschaften die Folge. Dieser in Abbildung 1 dargestellt Zusammenhang ergibt sich aus den Gleichungen 6) bis 8):

$$6) \quad \hat{w} = \hat{p}^e + \hat{y} + \alpha(L - L^N), \quad \alpha > 0,$$

$$7) \quad \hat{p} = (1 + m) + \hat{w} - \hat{y},$$

$$8) \quad \hat{p} - \hat{p}^e = (1 + m) + \alpha(L - L^N).$$

Die von den Gewerkschaften durchgesetzten Wachstumsraten<sup>18</sup> des Nominallohns (Gleichung 6) setzen sich zusammen aus der erwarteten Inflationsrate ( $\hat{p}^e$ ), der erwarteten Produktivitätswachstumsrate, für die hier vorerst keine Erwartungsfehler unterstellt werden sollen und die daher der tatsächlichen Produktivitätswachstumsrate entspricht, sowie einer von der Beschäftigungshöhe abhängigen Umverteilungskomponente. Liegt das Beschäftigungsniveau über einem kritischen Niveau ( $L^N$ ), so versuchen die Gewerkschaften ein über das Produktivitätswachstum hinausgehendes Reallohnwachstum durchzusetzen, indem sie ein über den „Verteilungsspielraum“ von erwarteter Inflationsrate und Produktivitätswachstum hinausgehendes Nominallohnwachstum durchsetzen. Der Parameter  $\alpha$  beschreibt die Intensität mit der Umverteilungsansprüche auf Abweichungen der tatsächlichen Beschäftigung von  $L^N$  reagieren. Liegt das Beschäftigungsniveau unterhalb des kritischen Niveaus, so können Gewerkschaften den Verteilungsspielraum nicht ausschöpfen. Die unternehmerische Preissetzung folgt zeitlich den Lohnverhandlungen, d.h. Unternehmen können zu jeder Zeit auf Veränderungen der nominalen Lohnstückkosten reagieren und diese komplett auf die Preise überwälzen.<sup>19</sup> Die Wachstumsrate des Preisniveaus kann also wie in Gleichung 7) geschrieben werden. Gleichung 8) zeigt, dass es unter der Voraussetzung eines konstanten Mark-ups nur dann zu einer konstanten Inflationsrate kommt, wenn das Beschäftigungsvolumen nicht von  $L^N$  und die tatsächliche Arbeitslosenquote daher nicht von der NAIRU abweicht. Bildet die tatsächliche Inflationsrate der laufenden Periode die erwartete Inflationsrate für die kommende Periode, so erhält man bei Abweichungen von  $L$  und  $L^N$  kumulative Inflations- bzw. Disinflationsprozesse.

In einem post-keynesianischen Modell, in dem Geld über Gläubiger-Schuldner-Verhältnisse entsteht und von Profit- und Nachfrageerwartungen getriebene Investitionen die wesentliche Determinante der Beschäftigung sind, kann die NAIRU nun nicht, wie in den ne-keynesianischen Modellen, als ein durch endogene (Markt-)Kräfte erzeugtes langfristiges Gleichgewicht interpretiert werden (vgl. Sawyer 2001). Ein solches langfristiges Gleichgewicht setzt voraus, dass sich die tatsächliche Güternachfrage an das zur NAIRU

---

<sup>18</sup> Die Wachstumsrate der Größe  $x$  wird geschrieben als  $\hat{x}$ .

<sup>19</sup> Dies ist natürlich eine stark vereinfachende Annahme, wodurch die modellhafte Diskussion erleichtert wird. In der Realität kann die Überwälzung steigender nominaler Lohnstückkosten insbesondere bei unkoordinierten Lohnverhandlungen innerhalb einer Industriebranche durchaus unvollständig sein, da die einzelnen Unternehmen nicht davon ausgehen können, dass auch ihre jeweiligen Konkurrenten gleiche Lohnkostensteigerungen erfahren. Allerdings würde die Annahme unvollständiger Überwälzung steigender Lohnstückkosten an unseren Ergebnissen nichts Wesentliches ändern. Lavoie (1992, S. 391 ff.) analysiert ein solches Modell.

gehörende Güterangebot anpasst. Eine solche Anpassung muss entweder auf die Wirksamkeit von Realkasseneffekten setzen, für die wiederum die Dominanz einer exogen gegebenen Geldmenge unterstellt werden muss, die für die Ökonomie ein Nettovermögen darstellt. Dies ist jedoch bei über Gläubiger-Schuldner-Verhältnisse entstehendem endogenen Geld nicht gegeben. Oder aber eine Anpassung der effektiven Nachfrage an das von der NAIRU implizierte Güterangebot muss über symmetrische Eingriffe und Wirkungen der Geldpolitik abgeleitet werden. Symmetrische Wirkungen der Geldpolitik auf die effektive Nachfrage sind aber für rezessive Phasen mit steigender Arbeitslosigkeit nicht zu erwarten, wie oben bereits begründet wurde.

In einem post-keynesianischen Modell kann man daher vielmehr kumulative Abweichungen der gütermarktbestimmten Arbeitslosenquote von der NAIRU erwarten, sobald die tatsächliche Arbeitslosenquote die NAIRU übersteigt. Man erhält bei dann rückläufigen Inflationsraten letztlich Deflation, abnehmende Ertragswertungen der Unternehmen wegen rückläufiger Nachfrage bei Preissenkungserwartungen und eine Aufwertung des Realwertes der nominal fixierten Verbindlichkeiten des Unternehmenssektors (vgl. Fisher 1933).<sup>20</sup> Abnehmende Profiterwartungen und Aufwertung der Realschuld führen daher zu einem Rückgang der privaten Investitionen und einem weiteren Anstieg der tatsächlichen Arbeitslosenquote, die sich damit immer weiter von der NAIRU entfernt.

Ein bei Unterschreitung der NAIRU durch Verteilungskämpfe ausgelöster Prozess steigender Inflationsraten wird seine Grenze in der Geldpolitik der Zentralbank finden, insbesondere bei unabhängigen Zentralbanken mit hoher Präferenz für Preisniveaustabilität. Deren Funktion besteht darin, den Rückfluss des Realwertes eines für die Einleitung eines Produktionsprozesses erforderlichen Kredites bzw. Geldvorschusses und damit die Bereitschaft zu erneuter Kreditvergabe als Voraussetzung für einen kontinuierlichen gesamtwirtschaftlichen Reproduktionsprozess zu garantieren. Eine durch nichtvorhersehbare, kumulative Inflationsprozesse ausgelöste Erosion des Geldsystems soll also durch die Zentralbank verhindert werden. Das Instrument der Geldpolitik ist hierbei der Nominalzinssatz am Geldmarkt, mit dem auch der langfristige Zinssatz auf dem Finanzmarkt indirekt und ggf. zeitverzögert gesteuert wird. Wie in Abbildung 2 gezeigt wird, kann die

---

<sup>20</sup> Dieser Aufwertung der Realschuld des Defizitsektors (Unternehmen, Staat) muss zwar eine Aufwertung der realen Forderungen des Überschussektors (Private Haushalte) in gleicher Höhe gegenüber gestellt werden. Allerdings geht von dieser Vermögensumverteilung in jedem Fall ein kontraktiver makroökonomischer Effekt aus, solange unterstellt werden kann, dass die Ausgabenquote des Defizitsektors höher ist als die des Überschussektors.

Zentralbank durch eine Zinssatzerhöhung kurzfristig die Investitionsnachfrage beschränken, so die effektive Nachfrage und damit die Beschäftigung von  $L_1$  auf  $L_2$  reduzieren.

(Abbildung 2 etwa hier)

Auf die asymmetrische Wirkung der Zinspolitik ist dabei bereits hingewiesen worden. Die NAIRU kann also in der kurzen Frist durch preisniveaustabilisierende Eingriffe der Geldpolitik stets erzwungen werden, wenn sie von der tatsächlichen Arbeitslosenquote unterschritten wird. Sie kann jedoch durch die Geldpolitik allein nicht ohne weiteres wieder hergestellt werden, wenn sie von der tatsächlichen Arbeitslosenquote übertroffen wird. In diesem Sinne stellt die NAIRU lediglich eine durch Verteilungskonflikte begründete Beschäftigungsgrenze oder Inflationsbarriere dar, liefert jedoch keine Erklärung für die gleichgewichtige Arbeitslosigkeit.

### **3.2 Die langfristige Endogenität der NAIRU**

Obwohl in einem post-keynesianischen Modell keine Anpassungsmechanismen der gütermarktbestimmten Arbeitslosigkeit an die NAIRU identifiziert werden können, so bestehen doch umgekehrt verschiedene Mechanismen, über die sich die NAIRU langfristig an den Entwicklungspfad der tatsächlichen, durch die effektive Güternachfrage determinierten Arbeitslosenquote anpasst. Hierbei sind die von neu-keynesianischen Autoren angeführten Argumente für das Hysterese-Phänomen nur ein möglicher Einflusskanal, über den die NAIRU zu einer endogenen Variablen im Hinblick auf die Entwicklung der effektiven Nachfrage wird. Der neu-keynesianische Hysterese-Kanal wirkt dabei über die Verschiebung der gewerkschaftlichen Zielreallohnsatz-Kurve auf die NAIRU: Bei persistent oberhalb der NAIRU liegender Arbeitslosigkeit führen Dequalifizierungs- und Stigmatisierungsprozesse dazu, dass ein Teil der Arbeitslosen keine effektive Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt mehr darstellt und damit die Verteilungsansprüche der abhängig Beschäftigten und ihrer Gewerkschaften nicht mehr begrenzt. Die Zielreallohnsatzkurve verschiebt sich für jedes gütermarktbestimmte Beschäftigungsniveau nach oben, und die NAIRU steigt an.

Daneben kann die Entwicklung der effektiven Nachfrage und der tatsächlichen Arbeitslosigkeit aber auch über die Verschiebung des durch die unternehmerische



Preissetzung möglichen Reallohnsatzes auf die NAIRU wirken. Erhöht sich die tatsächliche Arbeitslosenquote wegen einer dauerhaften Erhöhung des von der Zentralbank beeinflussten Zinssatzes, und wirkt die Zinssatzerhöhung gleichgerichtet auf den Mark-up in der Preissetzung, so verschiebt sich die durch die Preissetzung mögliche Reallohnsatzkurve nach unten und die NAIRU steigt an. Dieser Anstieg wird noch verstärkt, wenn man die Wirkungen des Kapitalstockwachstums auf das Produktivitätswachstum in die Betrachtung einbezieht (vgl. Sawyer 2002). Da eine steigende Arbeitslosigkeit von einem Rückgang der Investitionstätigkeit verursacht wird, rückläufiges Kapitalstockwachstum aber ebenfalls einen Rückgang des Produktivitätswachstums nach sich zieht, ist hiermit ebenfalls die Verschiebung der möglichen Reallohnsatzkurve nach unten verbunden. Wird dieser Rückgang des Produktivitätswachstums – anders als von uns oben modellhaft angenommen – von den Gewerkschaften nicht rational antizipiert und verschiebt sich die Zielreallohnsatzkurve daher nicht gleichzeitig ebenfalls nach unten, so ist mit dem Rückgang des Produktivitätswachstums gleichzeitig ein Anstieg der NAIRU verbunden. Ein weiterer Einflusskanal der effektiven Nachfrage auf die NAIRU ergibt sich für die offene Volkswirtschaft durch den möglichen Effekt eines schwachen inländischen Wachstums auf den Wechselkurs und damit auf den Preis importierter Güter, d.h. auf den Verteilungsanspruch des Auslandes.<sup>21</sup> Eine geringe inländische Güternachfrage und ein geringes Wachstum kann demnach zu einer Abwertung der inländischen Währung auf internationalen Finanzmärkten führen, weil international agierende Vermögensbesitzer aus dem schwachen Wachstum auf geringe zukünftige Erträge inländischer Aktiva schließen und ihre Nachfrage entsprechend einschränken.<sup>22</sup> Eine Abwertung der inländischen Währung erhöht dann die Importpreise, verschiebt so die mögliche Reallohnsatzkurve nach unten und die NAIRU nach oben.

Der endogene Charakter der NAIRU hat nun zur Folge, dass die langfristigen Verteilungs- und Wachstumseffekte einer Zinssatzerhöhung deren kurzfristige Erfolge bei der Inflationsbekämpfung wieder zunichte machen können. Wirkt eine dauerhafte Zinssatzerhöhung langfristig gleichgerichtet auf die Höhe des Mark-ups, so zeigt Abbildung 3, dass sie hiermit den durch die unternehmerische Preissetzung ermöglichten Reallohn von

---

<sup>21</sup> Hein (2002) skizziert ein post-keynesianisches NAIRU-Modell für die offene Volkswirtschaft und zieht es zur Analyse von Lohn- und Geldpolitik im Euroraum heran.

<sup>22</sup> Bibow (2002, 2002a) führt die Abwertung des Euros in den Jahren 1999 und 2000 auf eine zu restriktive Geldpolitik der EZB zurück, die eine Wachstumsschwäche im Euro-Raum und einen Rückgang der Nachfrage nach inländischen Aktiva auf internationalen Finanzmärkten wegen der mit der Wachstumsschwäche verbundenen geringen Profiterwartungen ausgelöst hat.

$w_{p1}^r$  auf  $w_{p2}^r$  reduziert. Durch den damit verursachten Anstieg der NAIRU – und den entsprechenden Rückgang des inflationsstabilen Beschäftigungsgrades von  $L_1^N$  auf  $L_2^N$  – kann eine restriktive Geldpolitik wieder das Inflationsproblem hervorrufen, das sie in der kurzen Frist durch Senkung der Beschäftigung von  $L_1$  auf  $L_2$  (Abbildung 2) erfolgreich bekämpft hat.<sup>23</sup> Die Berücksichtigung der Effekte einer restriktiven Geldpolitik auf Kapitalstock- und Produktivitätswachstum – sowie auf den Wechselkurs bei Betrachtung einer offenen Volkswirtschaft – verschärft dieses Problem noch. Hierbei wird jeweils unterstellt, dass die Zielreallohnsatzkurve der Gewerkschaften durch die Zinssatzerhöhung und deren Wirkungen nicht verändert wird.

(Abbildung 3 etwa hier)

Der Anstieg der Arbeitslosigkeit, der durch die kurzfristigen Wirkungen einer restriktiven Geldpolitik auf Investitionen, effektive Nachfrage und Produktion erzeugt wurde, kann also nicht hinreichend für eine langfristige Stabilisierung der Inflationsrate sein. Eine restriktive Geldpolitik verursacht dann vielmehr das Problem der Stagflation. Eine Reduktion der Inflationsrate kann so eine weitere Restriktion der Geldpolitik und damit einen weiteren Anstieg der NAIRU erfordern, mit allerdings auch wieder nur kurzfristig retardierenden Wirkungen auf die Inflationsrate. Diese Abwärtsspirale aus Inflation, restriktiver Geldpolitik und steigende NAIRU zeigt, dass der Versuch, Inflationsraten durch restriktive Geldpolitik zu stabilisieren, sich nicht nur negativ auf Produktion und Beschäftigung auswirkt, sondern langfristig auch das eigentliche Ziel der Inflationsstabilisierung verfehlen kann.

Aus dem oben skizzierten endogenen Charakter der NAIRU folgt jedoch ebenfalls, dass sich das bei einem gütermarktbestimmten Rückgang der Arbeitslosenquote unter die NAIRU kurzfristig einstellende Inflationspotential nach einer gewissen Zeit endogen wieder abschwächt. Vormalig marginalisierte Gruppen werden in den Arbeitsmarkt integriert und entwickeln sich zu einer lohnmoderierenden effektiven Arbeitsangebotskonkurrenz. Hohe Investitionen und starkes Kapitalstockwachstum steigern das Produktivitätswachstum und erhöhen so den Verteilungsspielraum. Hohes inländisches Wachstum kann zu einer

---

<sup>23</sup> Hierbei bleiben die Wirkungen unberücksichtigt, die sich aus den gleichgerichteten Effekten höherer Zinssätze auf den Mark-up für die effektive Nachfrage und damit für die tatsächliche Beschäftigung ergeben. Eine Überwälzung der höheren Zinskosten bewirkt letztlich eine Einkommensumverteilung zu Lasten der Löhne. Die Gesamtwirkung von Zinssatzerhöhung und Umverteilung auf Investitionen und effektive Nachfrage sind nun theoretisch unbestimmt (vgl. Hein 1999). Es kann sich sowohl ein erneuter Anstieg von Investitionen und Beschäftigung ergeben als auch ein weiterer Rückgang. Dadurch würden die hier diskutierten Probleme entweder weiter verschärft oder aber entschärft, jedoch nicht beseitigt.

Aufwertung der inländischen Währung auf internationalen Finanzmärkten führen, Importpreise senken und so zu einem Rückgang der NAIRU beitragen. Wird der Rückgang der Arbeitslosigkeit unter die NAIRU durch eine expansive Geldpolitik unterstützt, so ermöglichen sinkende Zinssätze einen Rückgang des Mark-ups und damit eine Senkung der NAIRU.

Allerdings erfordert eine Senkung der NAIRU durch eine Steigerung der effektiven Güternachfrage, dass die Zentralbank bereit sein muss, steigende Inflationsraten zumindest zeitlich begrenzt zuzulassen. Zudem dürfen die mit steigender Inflation zunehmenden Volatilitäten der Inflationsrate und der damit verbundene Anstieg an Unsicherheit nicht so groß werden, dass die Bereitschaft der Vermögensbesitzer und der Geschäftsbanken, Produktionsprozesse zu finanzieren, abnimmt, und sie zur Flucht aus dem betrachteten Währungsraum veranlasst werden. Es stellt sich daher die Frage, ob nicht geeignete Arbeitsmarktinstitutionen und Lohnverhandlungssysteme einerseits in der Lage sind, den der akzelerierenden Inflation bei steigender Beschäftigung zugrunde liegenden Verteilungskonflikt zu moderieren, andererseits aber auch bei fallender gütermarktbestimmter Beschäftigung das Abgleiten des Systems in Disinflation und Deflation mit den oben skizzierten negativen makroökonomischen Wirkungen zu verhindern.

#### **4. Der Einfluss der Arbeitsmarktinstitutionen und der Lohnverhandlungssysteme auf Inflation und Beschäftigung**

Der Einfluss von Arbeitsmarktinstitutionen und Lohnverhandlungssystemen auf die makroökonomische Performance ist insbesondere seit der vielzitierten Arbeit von Calmfors/Driffill (1988) in einer Reihe von Untersuchungen thematisiert worden. Hierbei wurden die strategischen Interaktionen von Lohnverhandlungen und Geldpolitik jedoch erst in neueren Studien berücksichtigt. Calmfors/Driffill (1988) stellen bekanntlich die Hypothese auf, dass die Beziehung zwischen dem Zentralisationsgrad der allgemeinen Lohnverhandlungen und der Arbeitslosigkeit im zwischenstaatlichen Vergleich „hump-shaped“ sei.<sup>24</sup> Sowohl hochgradig dezentralisierte Systeme, in denen die Lohnfindung auf Betriebs- bzw. Unternehmensebene angesiedelt ist, als auch hochgradig zentralisierte Systeme, in denen die Löhne

---

<sup>24</sup> Vgl. Calmfors (1993), Flanagan (1999) und OECD (1997) für einen umfassenden Überblick über Arbeiten zu Lohnverhandlungssystemen und Arbeitslosigkeit bzw. Inflation sowie zu den konzeptionellen und empirischen Problemen bei der Erfassung der Einflüsse der Arbeitsmarktinstitutionen auf die Makroökonomie.

zentral für die gesamte Ökonomie ausgehandelt werden, weisen ihrer Argumentation zufolge ein geringeres Niveau an Arbeitslosigkeit auf als intermediäre Systeme, in denen die Lohnverhandlungen auf Branchenebene stattfinden. Dieser Zusammenhang wird von Calmfors (1993), ausgehend von einem inversen Zusammenhang zwischen Reallohnhöhe und Beschäftigung, durch die unterschiedliche Fähigkeit dieser Systeme zur Reallohnmoderation erklärt. Soskice (1990) zeigt hingegen, dass weniger der Zentralisationsgrad der Tarifverhandlungen einen Einfluss auf die Arbeitslosigkeit hat, sondern dass vielmehr der formelle und informelle Koordinationsgrad der Lohnverhandlungen (z.B. durch Lohnführerschaft bestimmter Gewerkschaften oder Sektoren) sowie der „lokale Lohndruck“, der von der Stärke der Gewerkschaften auf den unteren Ebenen sowie deren Orientierung an kurzfristiger Reallohnmaximierung abhängt, von Bedeutung sind. Hierbei wird dann im Gegensatz zur „hump-shaped“-Hypothese ein eindeutig linear-inverser Zusammenhang zwischen Koordinationsgrad und Arbeitslosigkeit sowie ein linear-positiver Zusammenhang zwischen „lokaalem Lohndruck“ und Unterbeschäftigung abgeleitet. Die Calmfors/Driffill-Hypothese wird auch in der umfassenden Studie der OECD (1997) abgelehnt. Dort findet man, wenn auch nicht immer statistisch gesichert, als Ergebnis „(...) some tendency for more centralised/co-ordinated bargaining systems to have lower unemployment and higher employment rates compared with other, less centralised/co-ordinated systems“ (OECD 1997, S. 64). Traxler (1999) stellt ebenfalls den Koordinationsgrad der Tarifverhandlungen als wesentliche positive Einflussgröße auf die Beschäftigungsentwicklung heraus und macht dabei eine hilfreiche Unterscheidung zwischen der horizontalen und der vertikalen Koordination. Bei funktionierender horizontaler Koordination zwischen den Branchen, z.B. durch Lohnführerschaft, staatliche, inter-verbandliche und intra-verbandliche Koordination oder dreiseitige Abkommen zwischen Tarifparteien und Regierung, gewährleistet erst ein hohes Maß an vertikaler Koordination innerhalb der Branche, z.B. durch einen hohen gewerkschaftlichen Organisationsgrad, einen weiten Geltungsbereich der Kollektivverträge und Friedenspflichten, dass die Ergebnisse der Koordination auch umgesetzt werden. Erst die Lösung des Implementierungsproblems der Tarifpolitik durch vertikale Koordination verhindert, dass es bei hoher Beschäftigung zur Lohndrift oder bei geringer Beschäftigung zum Lohndumping kommt.

Die Bedeutung einer funktionsfähigen horizontalen und vertikalen Koordination der Tarifpolitik bei der Internalisierung negativer Lohn-Externalitäten ist dann jüngst auch in einigen Untersuchungen zur strategischen Interaktion zwischen unabhängigen Zentralbanken

und Lohnverhandlungen betont worden.<sup>25</sup> So haben Hall/Franzese (1998) den Einfluss eines Indexes für die Zentralbank-Unabhängigkeit und eines Indexes für den Koordinationsgrad der Lohnverhandlungen auf die jahresdurchschnittliche Inflationsrate sowie auf den durchschnittlichen „misery index“ als Summe aus Inflationsrate und Arbeitslosenquote untersucht. Ein höherer Unabhängigkeitsgrad der Zentralbanken ist dabei mit einer geringeren Inflationsrate assoziiert. Vergleicht man dann Länder mit einem ungefähr ähnlichen Unabhängigkeitsgrad der Zentralbanken, so stellt man fest, dass ein höherer Koordinationsgrad der Lohnverhandlungen mit einem geringeren „misery index“ verbunden ist. Hieraus folgt, dass in Ökonomien mit einem hohen Koordinationsgrad der Lohnverhandlungen die Inflationsrate durch unabhängige Zentralbanken mit geringeren Beschäftigungsverlusten reduziert werden kann als in Ländern mit einem geringen Koordinationsgrad. In Erweiterung der zitierten Untersuchung hat Franzese (2001) gezeigt, dass die erfolgreiche Internalisierung von Lohnexternalitäten nicht nur vom Koordinationsgrad der Tarifverhandlungen abhängt, sondern auch von der Dominanz des privaten gegenüber dem öffentlichen Sektor und von einem deutlichen Gewicht der Verhandlungen in den Exportindustrien. Die Resultate von Kittel/Traxler (2001) zeigen zudem, dass die erfolgreiche Antizipation einer restriktiven Geldpolitik entscheidend von einer funktionsfähigen vertikalen Koordination abhängt, die damit das Implementierungsproblem koordinierter Lohnpolitik zu lösen imstande ist. In diesen Systemen ist die Lohnpolitik in der Lage, ihre Effekte auf Lohnstückkosten und Inflationsrate zu antizipieren und somit ein Einschreiten einer auf Preisniveaustabilisierung fixierten unabhängigen Zentralbank zu verhindern. Nicht-koordinierte Systeme und Systeme mit horizontaler aber unzulänglicher vertikaler Koordination müssen hingegen regelmäßig von der Geldpolitik diszipliniert werden.

Die hier angeführten Arbeiten beschränken sich jedoch darauf, nach institutionellen Bedingungen für Nominallohnmoderation zu suchen, die es ermöglichen, hohe Beschäftigung und geringe Inflation zu kombinieren und damit restriktive Geldpolitiken unabhängiger Zentralbanken zu vermeiden. Es werden weder die makroökonomischen Risiken fallender Nominallohne oder fallender Lohnstückkosten in Phasen hoher und ansteigender Arbeitslosigkeit noch die langfristigen Einflüsse der effektiven Nachfrage auf den inflationsstabilen Beschäftigungsgrad thematisiert. So kann z.B. die Lohnführerschaft der Exportwirtschaft bei national hochgradig koordinierten Lohnverhandlungen zum Versuch der

---

<sup>25</sup> Übersichten über Arbeiten zu unabhängigen Zentralbanken und Lohnverhandlungssystemen finden sich bei Franzese (2001, 2001a).

lohnpolitischen Unterbietung internationaler Konkurrenten führen. Dies kann zwar in kleinen offenen Volkswirtschaften über den Exportkanal durchaus positiv auf Produktion und Beschäftigung wirken. In großen, eher geschlossenen Ökonomien sind bei Verfolgung dieser Strategie jedoch eher die makroökonomisch schädlichen Wirkungen von Disinflation und Deflation zu befürchten.

Die Nichtberücksichtigung dieser beiden Aspekte ist in den hier genannten Studien jedoch nur möglich, wenn man davon ausgeht, dass die tatsächliche Arbeitslosenquote sich langfristig immer der von ihr unabhängigen NAIRU annähert. Eine solche Sicht muss jedoch in unserem post-keynesianischen Modell aus den oben von uns dargelegten Gründen verworfen werden. Trotzdem können einige Erkenntnisse der hier genannten Studien in das post-keynesianische Modell integriert werden. Die Wirkungen einer effektiven Koordination der Tarifverhandlungen, d.h. einer funktionsfähigen horizontalen und vertikalen Koordination, lassen sich dabei graphisch wie in Abbildung 4 darstellen.

(Abbildung 4 etwa hier)

Liegt eine effektive Koordination der Lohnverhandlungen vor, so verändert sich der Zielreallohnsatz der Gewerkschaften im Vergleich zu unkoordinierten Tarifverhandlungen. Innerhalb eines Bereiches von  $L_1^N$  bis  $L_2^N$  sind die Tarifparteien in der Lage, den durch den Mark-up in der unternehmerischen Preissetzung gegebenen Verteilungsspielraum anzuerkennen und im Rahmen einer produktivitätsorientierten Lohnpolitik unter Berücksichtigung des Inflationsziels der Zentralbank auszuschöpfen. Fällt die Beschäftigung jedoch unter  $L_1^N$ , so ist die Verhandlungsmacht der Gewerkschaften soweit geschwächt, dass sie den Verteilungsspielraum nicht mehr auszunutzen vermögen. Steigt die gütermarkbestimmte Beschäftigung über  $L_2^N$ , so zwingt der Druck der Mitglieder und die Furcht vor Lohndrift die Gewerkschaften dazu, eine Erhöhung des Reallohnsatzes bzw. eine Umverteilung zu Gunsten der Lohneinkommen zu versuchen, wodurch cet. par. dann die Inflationsrate akzeleriert und ein preisniveaustabilisierender Eingriff der Zentralbank erzwungen wird.

Durch effektive Koordination der Tarifverhandlungen ist eine konstante Inflationsrate also mit sehr vielen, durch den Gütermarkt vorgegebenen Beschäftigungsniveaus verträglich und die NAIRU ist nicht mehr eindeutig. Je höher der Koordinationsgrad, desto höher die Be-

schäftigung, von der keine inflationsbeschleunigenden Wirkungen ausgeht und desto geringer die minimale NAIRU. Hierdurch eröffnen sich auch für eine ausschließlich an Preisniveaustabilität orientierte Zentralbank erweiterte Möglichkeiten, einen hohen Beschäftigungsstand zu tolerieren. Eine Senkung der NAIRU ist also durch Organisation des Arbeitsmarktes und der Verhandlungspartner möglich und erfordert nicht den Abbau von Rigiditäten durch Dezentralisierung und Fragmentarisierung von Tarifverhandlungen sowie den Abbau von Arbeitnehmerrechten und sozialen Sicherungssystemen. Ein hoher Koordinationsgrad der Tarifverhandlungen verhindert darüber hinaus bei rückläufiger gütermarktbestimmter Beschäftigung, dass es unmittelbar zu Disinflations- und Deflationsprozessen mit negativen Rückwirkungen auf die effektive Nachfrage und auf die Beschäftigungshöhe kommt. Die effektive Koordinierung von Lohnverhandlungen ist daher nicht nur eine der restriktiven Geldpolitik überlegene Methode, wenn es um die Eindämmung von Inflation im ökonomischen Aufschwung geht. Die effektive Koordinierung der Tarifpolitik erlaubt auch, die Ökonomie im Abschwung zu stabilisieren.

## 5. Fazit

Dem neu-keynesianischen langfristigen Gleichgewichtskonzept einer durch Strukturfaktoren des Arbeitsmarktes, der Lohnverhandlungen und der sozialen Sicherungssysteme bestimmten inflationsstabilen Arbeitslosenquote (NAIRU) ist in diesem Beitrag eine post-keynesianische Interpretation der NAIRU gegenübergestellt worden. Die neu-keynesianischen Modelle lassen zwar einen kurzfristigen Einfluss der effektiven Güternachfrage und der Geldpolitik auf die Arbeitslosigkeit und damit eine Abweichung der tatsächlichen Arbeitslosenquote von der NAIRU zu, gehen jedoch langfristig davon aus, dass sich die Güternachfrage an das mit der NAIRU kompatible Niveau anpasst. Hierfür muss entweder die langfristige Wirksamkeit von Realkasseneffekten gegeben sein oder es müssen symmetrische Reaktionen und Wirkungen der Geldpolitik unterstellt werden. Beide Annahmen sind für eine Geldwirtschaft unhaltbar, in der Geld über Gläubiger-Schuldner-Kontrakte entsteht und in der von Zinssatz und Profiterwartungen gesteuerte Investitionen die wesentliche Determinante von Produktion und Beschäftigung sind.

In einem post-keynesianischen Modell, das diese wesentlichen Eigenschaften einer Geldwirtschaft im Kern berücksichtigt, kann die NAIRU daher nicht als durch

Angebotsfaktoren bestimmte Gleichgewichtsarbeitslosigkeit interpretiert werden. Im Rahmen eines post-keynesianischen Modells stellt die NAIRU lediglich eine kurzfristige Beschäftigungsgrenze oder Inflationsbarriere dar, die durch inkompatible und damit inflationsauslösende Verteilungsansprüche gegeben ist und durch die Geldpolitik erzwungen wird. Anpassungstendenzen der tatsächlichen, durch die effektive Güternachfrage bestimmten Arbeitslosenquote an diese NAIRU existieren nicht. Wegen der Dominanz von „real debt“- und Erwartungseffekten sowie der asymmetrischen Wirkung der Geldpolitik ist bei Unterschreitung der NAIRU kurzfristig vielmehr mit kumulativ divergierenden Prozessen von tatsächlicher Arbeitslosenquote und NAIRU zu rechnen.

Langfristig folgt die NAIRU jedoch der tatsächlichen Arbeitslosenquote und wird damit durch die Entwicklung der effektiven Nachfrage bestimmt. Neben dem bereits in einigen neu-keynesianischen Modellen thematisierten Hysterese-Phänomen, nach dem bei dauerhafter Arbeitslosigkeit ein Teil der Arbeitslosen durch Dequalifizierung und Stigmatisierung keine effektive Arbeitsmarktkonkurrenz mehr darstellt, den Zielreallohnsatz der Gewerkschaften nicht mehr beschränkt und dadurch die NAIRU erhöht, sind hier drei weitere Kanäle identifiziert worden. Diese wirken über die Reduktion des Verteilungsspielraums und des durch die Mark-up-Preissetzung möglichen Reallohnsatzes bei geringer effektiver Nachfrage und hoher Arbeitslosigkeit negativ auf die NAIRU. So wirkt sich eine geringe Investitionstätigkeit nicht nur negativ auf die Beschäftigung aus, sondern auch auf das Kapitalstock- und damit auf das Produktivitätswachstum. Geringes inländisches Wachstum kann aufgrund von Erwartungseffekten auf internationalen Finanzmärkten zudem zu einer Abwertung der inländischen Währung führen, die Importe verteuern und damit den inländischen Verteilungsspielraum einschränken. Sind hohe Arbeitslosigkeit und geringe effektive Nachfrage durch steigende Zinssätze verursacht worden, die dann höhere Mark-ups in der Preissetzung nach sich ziehen, so ist hiermit ebenfalls eine Reduktion des Verteilungsspielraums und eine Erhöhung der NAIRU verbunden.

Aus dem zuletzt genannten Zusammenhang folgt auch, dass eine restriktive Geldpolitik nur kurzfristig in der Lage ist, einen kumulativen Inflationsprozess zu brechen, ihn langfristig jedoch wieder anschiebt, so dass sich eine Abwärtsspirale aus Inflation, restriktiver Geldpolitik und steigender NAIRU einstellen kann. Der Versuch, Inflationsraten durch restriktive Geldpolitik zu stabilisieren, wirkt sich daher nicht nur negativ auf Produktion und



Beschäftigung aus, sondern kann auch langfristig das eigentliche Ziel, die Inflationsstabilisierung, verfehlen.

Durch die Einbeziehung von Forschungsergebnissen zum Zusammenhang von Lohnverhandlungssystemen, Geldpolitik und makroökonomischer Performance in das post-keynesianische Modell wurde zuletzt gezeigt, dass effektiv koordinierte Lohnverhandlungssysteme sehr viel besser als restriktive Geldpolitiken in der Lage sind, die Inflationsrate bei hoher Beschäftigung zu stabilisieren. Horizontal und vertikal koordinierte Lohnverhandlungen sind in der Lage, die makroökonomischen Externalitäten der Nominallohnsetzung zu internalisieren. Dadurch kann die NAIRU beträchtlich reduziert werden, wodurch auch eine ausschließlich an Preisniveaustabilisierung orientierte Zentralbank in die Lage versetzt wird, einen hohen Beschäftigungsgrad zu tolerieren. Eine Senkung der NAIRU erfordert daher die Organisation des Arbeitsmarktes sowie der Tarifverhandlungssysteme und nicht die weitere Deregulierung oder die Dezentralisierung von Lohnverhandlungen. Effektiv koordinierte Tarifverhandlungssysteme haben zudem den großen Vorteil, dass sie eine Stabilisierung der nominalen Lohnstückkosten und der Inflationsrate auch bei sinkender Beschäftigung ermöglichen und so ein unmittelbares Abgleiten der Ökonomie in makroökonomisch schädliche Deflationsprozesse verhindern können.

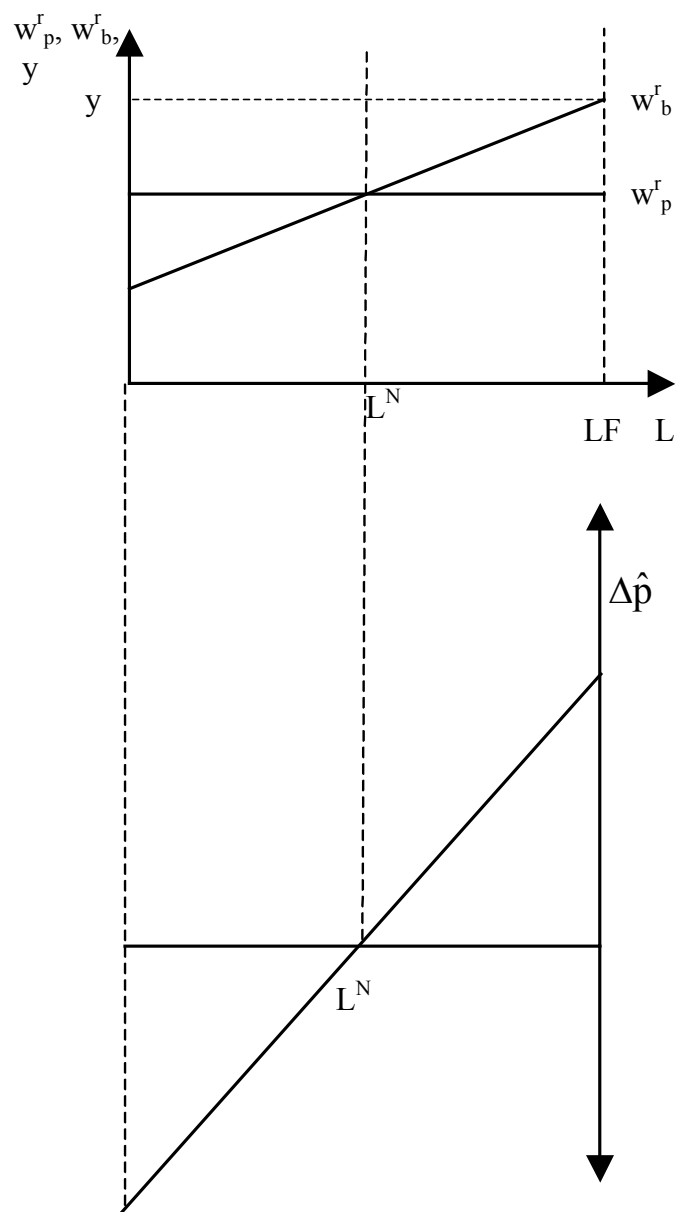
## Literatur

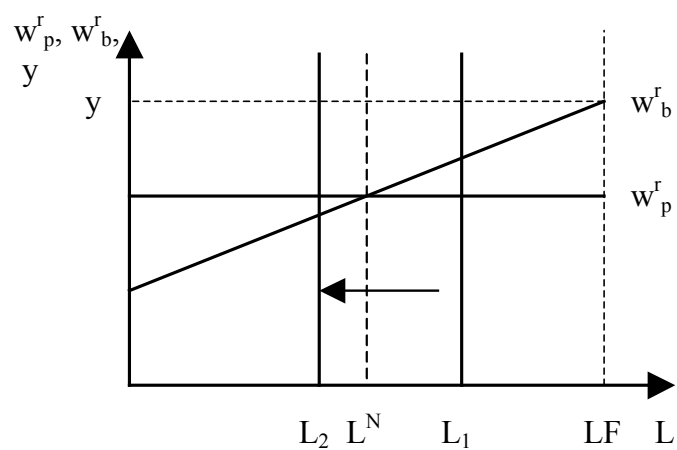
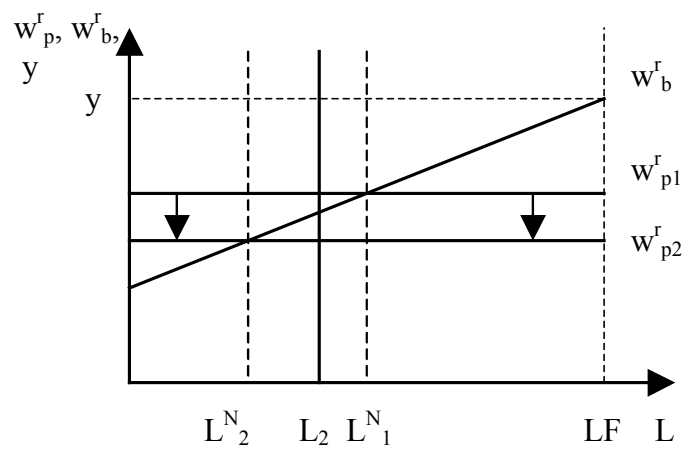
- Arestis, P. (1996): Post Keynesian economics: towards coherence, in: Cambridge Journal of Economics, Vol. 20, S. 111-135.
- Arestis, P., Sawyer, M. (2003): "New consensus", New Keynesianism and the economics of the "third way", in: Hein, E., Heise, A., Truger, A. (Hg.), Neu-Keynesianismus – der neue wirtschaftspolitische Mainstream?, Marburg, im Erscheinen.
- Argitis, G., Pitelis, C. (2001): Monetary policy and distribution of income: evidence for the United States and the United Kingdom, in: Journal of Post Keynesian Economics, Vol. 23, S. 617-638.
- Ball, L., Mankiw, N.G. (2002): The NAIRU in theory and practice, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 16(4), S. 115-136.
- Bhaduri, A., Marglin, S. (1990): Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies, in: Cambridge Journal of Economics, Vol. 14, S. 375-393.
- Bibow, J. (2002): The monetary policies of the European Central Bank and the Euro's (mal)performance: a stability-oriented assessment, in: International Review of Applied Economics, Vol. 16, S. 31-50.
- Bibow, J. (2002a): The market versus the ECB, and the euro's plunge, in: Eastern Economic Journal, Vol. 28, S. 45-57.

- Blanchard, O., Katz, L.F. (1997): What we know and do not know about the natural rate of unemployment, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11 (1), S. 51-72.
- Calmfors, L. (1993): Centralisation of wage bargaining and macroeconomic performance – a survey, in: *OECD Economic Studies*, No. 21, S. 161-191.
- Calmfors, L., Driffill, J. (1988): Centralization of wage bargaining, in: *Economic Policy*, Vol. 3, S. 13-61.
- Carlin, W., Soskice, D. (1990): *Macroeconomics and the Wage Bargain. A Modern Approach to Employment, Inflation and the Exchange Rate*, Oxford.
- Clarida, R., Gali, J., Gertler, M. (1999): The science of monetary policy: a New Keynesian perspective, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 37, S. 1661-1707.
- Fisher, I. (1933): The debt-deflation theory of great depressions, in: *Econometrica*, Vol.1, S. 337-357.
- Flanagan, R.J. (1999): Macroeconomic performance and collective bargaining: an international perspective, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 37, S. 1150-1175.
- Franzese, R.J. (2001): Institutions and sectoral interactions in monetary policy and wage/price-bargaining, in: Hall, P.A., Soskice, D. (Hg.), *Varieties of Capitalism. Institutional Foundations of Comparative Advantage*, Oxford, S. 104-144.
- Franzese, R.J. (2001a): Strategic interaction of monetary policymakers and wage/price bargainers: a review with implications for the European common-currency area, in: *Empirica*, Vol. 28, S. 457-486.
- Galbraith, J.K. (1997): Time to ditch the NAIRU, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11 (1), S.93-108.
- Gordon, R.J. (1997): The time-varying NAIRU and its implications for economic policy, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11 (1), S. 11-32.
- Hall, P.A., Franzese, R.J. (1998): Mixed signals: central bank independence, coordinated wage bargaining, and European Monetary Union, in: *International Organization*, Vol. 52, S. 505-535.
- Hein, E. (1999): Interest rates, income shares and investment in a Kaleckian model, in: *Political Economy. Review of Political Economy and Social Sciences*, issue 5, S. 5-22
- Hein, E. (2002): Monetary policy and wage bargaining in the EMU: restrictive ECB policies, high unemployment, nominal wage restraint and inflation above the target, in: *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, Vol. 55, S. 299-337.
- Hein, E. (2002a): Central bank independence, labour market institutions and the perspectives for inflation and employment in the European Monetary Union, in: *Political Economy. Review of Political Economy and Social Sciences*, Issue 10, S. 37-64.
- Hein, E. (2002b): Geldpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen in der EWU, in: Heise, A. (Hg.), *Neues Geld - alte Geldpolitik? Die EZB im makroökonomischen Interaktionsraum*, Marburg, S. 199-228.
- Hein, E. (2003): Reale und monetäre Analyse: Post-Keynesianismus und Neu-Keynesianismus im Vergleich, in: Hein, E., Heise, A., Truger, A. (Hg.), *Neu-Keynesianismus – der neue wirtschaftspolitische Mainstream?*, Marburg, im Erscheinen.
- Hein, E., Ochsen, C. (2003): Regimes of interest rates, income shares, savings, and investment: a Kaleckian model and empirical estimations for some advanced OECD-economies, in: *Metroeconomica*, 2003, im Erscheinen.
- Heine, M., Herr, H. (2003): Der Neu-Keynesianismus als neues makroökonomisches Konsensmodell: Eine kritische Würdigung, in: Hein, E., Heise, A., Truger, A. (Hg.), *Neu-Keynesianismus – der neue wirtschaftspolitische Mainstream?*, Marburg, im Erscheinen.
- Hewitson, G. (1995): Post-Keynesian monetary theory: some issues, in: *Journal of Economic Surveys*, Vol. 9, S. 285-310.

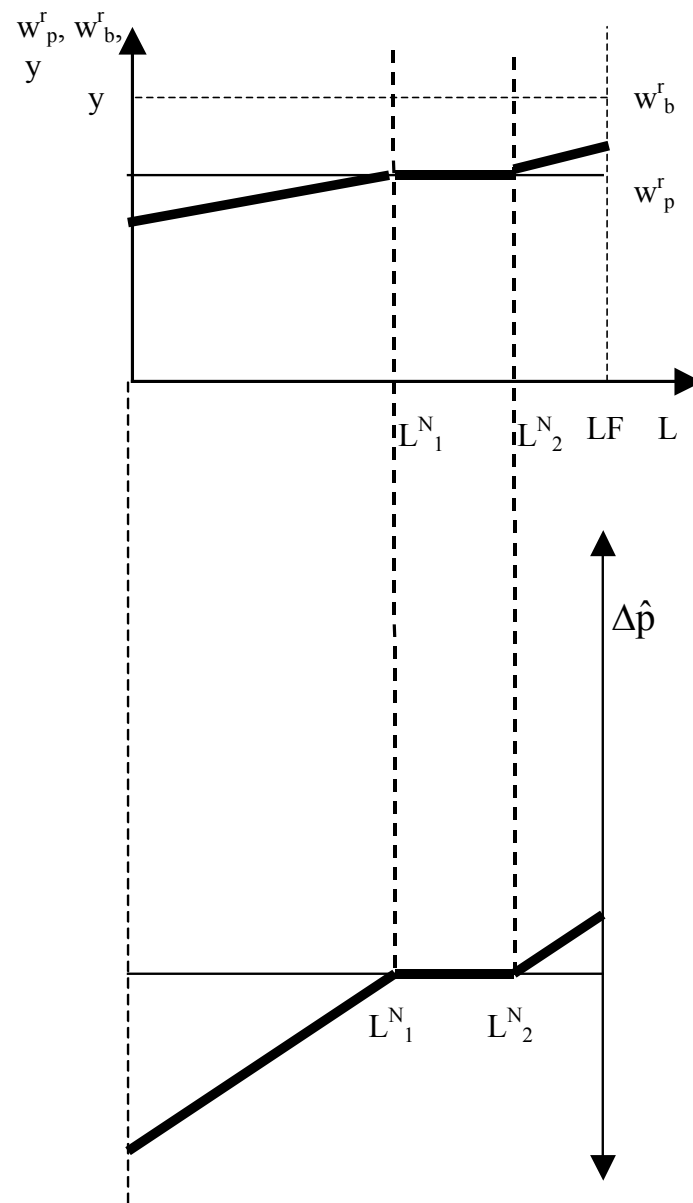
- Jerger, J. (2003): NAIRU – Theorie, Empirie und Politik, in: Hein, E., Heise, A., Truger, A. (Hg.), Neu-Keynesianismus – der neue wirtschaftspolitische Mainstream?, Marburg, im Erscheinen.
- Kalecki, M. (1943): Political aspects of full employment, in: Kalecki, M., Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy, Cambridge, 1971, S. 138-145.
- Kittel, B., Traxler, F. (2001): Lohnverhandlungssysteme und Geldpolitik, in: Wirtschaft und Gesellschaft, Vol. 27, S. 11-40.
- Lavoie, M. (1992): Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis, Aldershot.
- Lavoie, M. (1996): Horizontalism, structuralism, liquidity preference and the principle of increasing risk, in: Scottish Journal of Political Economy, Vol. 43, S. 275-300.
- Layard, R., Nickell, S., Jackman, R. (1991): Unemployment. Macroeconomic Performance and the Labour Market, Oxford.
- Mankiw, N.G. (2001): The inexorable and mysterious tradeoff between inflation and unemployment, in: The Economic Journal, Vol. 111, S. C45 – C61.
- Marx, K. (1867): Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie, Erster Band: Der Produktionsprozeß des Kapitals, Marx-Engels-Werke, Band 23, Berlin 1962.
- Meyer, L.H. (2001): Does money matter?, in: Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Vol. 83 (5), S. 1-15.
- Moore, B.J. (1989): The endogeneity of credit money, in: Review of Political Economy, Vol. 1, S. 65-93.
- OECD (1997): Economic performance and the structure of collective bargaining, in: Employment Outlook, July 1997, Paris, S. 63-92.
- Rowthorn, R.E. (1977): Conflict, inflation and money, in: Cambridge Journal of Economics, Vol. 1, S. 215-239.
- Sawyer, M. (2001): The NAIRU: a critical appraisal, in: Arestis, P., Sawyer, M. (Hg.), Money, Finance and Capitalist Development, Cheltenham, S.220-254.
- Sawyer, M. (2002): The NAIRU, aggregate demand and investment, in: Metroeconomica, Vol. 53, S. 66-94.
- Smithin, J. (1994): Controversies in Monetary Economics. Ideas, Issues and Policy, Aldershot.
- Snowdon, B., Vane, H., Wynarczyk, P. (1994): A Modern Guide to Macroeconomics. An Introduction to Competing Schools of Thought, Cheltenham.
- Soskice, D. (1990): Wage determination: the changing role of institutions in advanced industrialized countries, in: Oxford Review of Economic Policy, Vol. 4, S. 36-61.
- Staiger, D., Stock, J.H., Watson, M.W. (1997): The NAIRU, unemployment and monetary policy, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 11 (1), S. 33-49.
- Stiglitz, J. (1997): Reflections on the natural rate hypothesis, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 11, S. 3-10.
- Traxler, F. (1999): Wage-setting institutions and European Monetary Union, in: Huemer, G., Mesch, M., Traxler, F. (Hg.), The Role of Employer Associations and Labour Unions in the EMU, Aldershot, S. 115-135.
- Truger, A. (2003): Der missachtete Mainstream, in: Hein, E., Heise, A., Truger, A. (Hg.), Neu-Keynesianismus – der neue wirtschaftspolitische Mainstream?, Marburg, im Erscheinen.

**Abbildung 1: Beschäftigung, Verteilungskonflikt und Inflation bei unkoordinierten Lohnverhandlungen**



**Abbildung 2: Kurzfristige Wirkung einer Zinssatzerhöhung****Abbildung 3: Langfristige Wirkung einer Zinssatzerhöhung**

**Abbildung 4: Beschäftigung, Verteilungskonflikt und Inflation bei koordinierten Lohnverhandlungen**



### Bisher erschienene WSI-Diskussionspapiere

1. **Tofaute, Hartmut:** Bonner Finanzpolitik auf Crash-Kurs - Der öffentliche Dienst als Sparschwein der Nation?, Juli 1993
2. **Heise, Arne:** Beschäftigung und Wachstum in der Bundesrepublik 1970 - 1990 - einige Bemerkungen, August 1993
3. **Meißner, Werner:** Die Einheit als ökonomische und nationale Aufgabe - Beitrag zum Hambacher Disput „Solidarität gefordert“ am 25. September 1993, September 1993
4. **Sitte, Ralf/Ziegler, Astrid:** Die - neuerliche - Reform der EG-Strukturfonds. Einige Anmerkungen zu den wesentlichen Änderungen, November 1993
5. **Ziegler, Astrid:** Gewerkschaftliche Politik für kleinere und mittlere Unternehmen und die Praxis der „Mittelstandspolitik“. - Regional- und Beschäftigungspolitische Bedeutung -, Dezember 1993
6. **Nolte, Dirk:** Die Strukturkrise in der Automobilindustrie. - Entstehungsursachen und Perspektiven -, Januar 1994
7. **Nolte, Dirk:** Die Bedeutung der Automobilindustrie im südkoreanischen Wirtschaftsmodell.- Perspektiven der südkoreanischen PKW-Industrie, Januar 1994
8. **Tofaute, Hartmut:** Frisches Geld für staatliches Handeln - gibts das noch?, März 1994
9. **Sitte, Ralf:** Ökologische Neuordnungspolitik im Energiesektor? Eine Betrachtung zur Kontroverse um die Kohlefinanzierung und den „Energiekonsens“, April 1994
10. **Tofaute, Hartmut:** 'Marx und Keynes' Bedeutung für arbeitnehmerorientierte Wissenschaft und Politik, April 1994
11. **Nolte, Dirk/Sitte, Ralf/Tofaute, Hartmut/Wagner, Alexandra:** Zum Verbleib von ehemals 4 Millionen Beschäftigten in Unternehmen der Treuhandanstalt, April 1994
12. **Heise, Arne:** Skizze einer alternativen Theorie der (Unter-)Beschäftigung, Mai 1994
13. **Tofaute, Hartmut:** Ökosteuern und -abgaben. Wirksame Instrumente des Umweltschutzes, Juli 1994
14. **Bispinck, Reinhard:** Strukturprobleme der bundesdeutschen Wirtschaft - Strukturprobleme der Tarifpolitik, August 1994
15. **Lecher, Wolfgang:** Die reale Situation der Interessenvertretung in Frankreich und Deutschland - ein empirischer Vergleich -, September 1994
16. **Sitte, Ralf/Ziegler, Astrid:** Gewerkschaftliche Beteiligung an den EU- Strukturfonds in den Bundesländern - Ergebnisse einer schriftlichen Umfrage -, September 1994
17. **Bäcker, Gerhard:** Altersarmut - Frauenarmut. Diskussion eines sozialen Problems und sozialpolitische Reformoptionen, September 1994

18. **Bäcker, Gerhard:** Soziale Sicherung bei Arbeitslosigkeit - Soziale Ausgrenzung, Negativsteuer und Grundsicherung, September 1994
19. **Lecher, Wolfgang:** Angebotskorporatismus? Finanzierungsmodelle von Weiterbildung in Europa, September 1994
20. **Bäcker, Gerhard/Stolz-Willig, Brigitte:** Mehr Teilzeitarbeit - aber wie? Zur Diskussion über Förderung und soziale Absicherung optionaler Arbeitszeiten, September 1994
21. **Heise, Arne:** Welche Bedeutung hat die neoklassische Arbeitsmarkttheorie angesichts dauerhafter Massenarbeitslosigkeit?, November 1994
22. **Sitte, Ralf:** Ökologischer Strukturwandel durch Energiesteuern. Eine kritische Würdigung erwünschter Lenkungseffekte eines sozialverträglichen Kompensationsmodells, März 1995
23. **Ziegler, Astrid:** Gleichwertige Lebensbedingungen. - Zur Diskussion um den Gleichwertungsbegriff in der Raumordnungs- und Regionalpolitik -, September 1995
24. **Sitte, Ralf:** Klimapolitik und Energiekonsens - Politische Rahmenbedingungen und ökologische Anforderungen bei der Wiederherstellung eines Energiekonsens, Oktober 1995
25. **Heise, Arne:** Struktureller und institutioneller Wandel, Deregulierung und Beschäftigung in Großbritannien und der Bundesrepublik - ein einführender Überblick -, Dezember 1995
26. **Stolz-Willig, Brigitte:** Chancengleichheit im Kollektivvertragssystem, Februar 1996
27. **Ralf Sitte/Hartmut Tofaute:** Beschäftigungsbilanz der Treuhandanstalt. Eine kritische Übersicht zur Personalpolitik der Jahre 1990 - 1994, April 1996
28. **Tofaute, Hartmut:** Die Belastung der privaten Haushalteinkommen mit indirekten Steuern auf spezielle Güter und Dienstleistungen, Juli 1996
29. **Heise, Arne:** Deregulierung und Beschäftigung in Großbritannien und Deutschland, Dezember 1996
30. **Lecher, Wolfgang:** Gewerkschaften und industrielle Beziehungen in Frankreich, Italien, Großbritannien und Deutschland - Rahmenbedingungen für die EBR, Januar 1997
31. **Sitte, Ralf:** Nach dem Abschwung Ost: Letzte Ausfahrt „Lohnfalle“?, Februar 1997
32. **Samland, Uwe:** Reformdebatte der europäischen Strukturpolitik. Synopse wichtiger konzeptioneller Positionen zur Reform der europäischen Strukturpolitik, Februar 1997
33. **Heise, Arne:** Wage dispersion, structural change and unemployment - a graphical exposition, Februar 1997
34. **Ziegler, Astrid:** Partnerschaft, Beteiligung und Umsetzung. Zwischenbilanz und Perspektiven der Beteiligung der Sozialpartner an der Europäischen Strukturpolitik, Februar 1997



35. **Tofaute, Hartmut:** Zur Bedeutung und Funktion steuerlicher Vergünstigungen - zu Möglichkeiten und Konsequenzen ihres Abbaus im Zusammenhang mit der Debatte um die Steuerreform 1998/1999, März 1997
36. **Störmann, Wiebke:** Die Vorschläge der Bundesregierung zum Steuerreformgesetz 1999 - Ziele und Wirkungen -, April 1997
37. **Klammer, Ute:** Zur Umgestaltung der sozialen Sicherung und ihrer Finanzierung - Europäische Wege und ihre Relevanz für die deutsche Diskussion, Juni 1997
38. **Störmann, Wiebke, Ziegler, Astrid:** Wirtschaftliche Förderung in den neuen Bundesländern. Kritische Anmerkungen zum mittelfristigen Förderkonzept der Bundesregierung nach 1998, Juni 1997
39. **WSI-Arbeitsgruppe Reform der Europäischen Strukturfonds:** Die Reform der europäischen Strukturfonds aus arbeitnehmerorientierter Sicht - Positionspapier, Juli 1997
40. **Störmann, Wiebke:** Reform der Unternehmensbesteuerung, Juli 1997
41. (entfällt)
42. **Höpner, Martin:** Politisch koordinierte Ökonomien 1973-1996, Oktober 1997
43. **Radke, Petra/Störmann, Wiebke:** Qualifizierung und Chancengleichheit - Zu den Auswirkungen staatlicher Bildungsmaßnahmen während des Erziehungsurlaubs, Februar 1998
44. **Hassel, Anke/Schulten, Thorsten:** Globalisation and the future of central collective bargaining: the example of the German metal industry, Februar 1998
45. **Sitte, Ralf:** Ausbau - Umbau - Abbau - Notwendige Korrekturen an der Kritik des Sozialstaates, Februar 1998
46. **Radke, Petra/Störmann, Wiebke:** Erziehungsurlaub und Chancengleichheit am Arbeitsmarkt, April 1998
47. **Bäcker, Gerhard/Klammer, Ute:** The Dismantling of Welfare in Germany, Mai 1998
48. **WSI-Standortbericht** (s. WSI-Mitteilungen 6/1998)
49. **Kubani, Filip:** Wegfall des Wechselkursinstruments: Schock für Europa?, August 1998
50. **Heise, Arne:** The Political Economy of Meritocracy, Unemployment, Globalism and Inequality, August 1998
51. **Schulten, Thorsten:** Collective bargaining under the conditions of European Monetary Union, August 1998
52. **Bahn Müller, Reinhard/Bispinck, Reinhard:** Tarifsysteem und Tarifpolitik in der deutschen Metall- und Elektroindustrie 1980-1997, August 1998

53. **Bahn Müller, Reinhard/Bispinck, Reinhard:** Collective Bargaining in the German Metal Industry 1980-1997, August 1998
54. **Bochum, Ulrich:** A structural profile of the European Metal Industry and the impact of the EURO, August 1998
55. **Heise, Arne:** Collective Bargaining in the European Monetary Union – Is Europe an Optimum Currency Area?, September 1998
56. **Jokinen, Antti:** Collective Bargaining in the Finnish Metal Industry and the impact of the EURO, Oktober 1998
57. **Lecher, Wolfgang u.a.:** Europäische Betriebsräte – Die Entwicklung von Information und Konsultation und die Perspektive ihrer transnationalen Vernetzung auf sektoraler Ebene – Arbeitsthesen und erste Schlußfolgerungen aus einem branchenbezogenen, internationalen Projekt -, Oktober 1998
58. **Klammer, Ute/Ochs, Christiane:** The Development of Gainful Employment of Women in Germany, Oktober 1998
59. **Oste, Jürgen/Vilrocx, Jacques:** Collective Bargaining in the Belgian Metal Industry in the Shadow of the European Monetary Market, November 1998
60. **Nilsson, Göran:** Collective Bargaining in the Swedish Metal Industry in the Shadow of the European Monetary Market, November 1998
61. **Tofaute, Hartmut:** Politische, ökonomische und soziale Folgen der Globalisierung, November 1998
62. (entfällt) WSI-Projektgruppe: Ausgewählte Ergebnisse der WSI-Befragung von Betriebs- und Personalräten 1997/98
63. **Telljohan, Volker:** Collective Bargaining in the Italian Metal Industry in the Shadow of the European Monetary Union, December 1998
64. **Dufour, Christian/Hege, Adelheid:** Collective Bargaining in the French Metal Industry, December 1998
65. **Sitte, Ralf:** Nicht nur auf die Dosis kommt es an: Mit Ökosteuern den Strukturwandel „steuern“, Januar 1999
66. **Heise, Arne:** Die Krise der herrschenden Wirtschaftspolitik. Einige kritische Anmerkungen, Januar 1999
67. **Jerke, Thomas:** Stabilitätspakt und soziale Sicherheit: Sind Währungsunion und soziales Europa miteinander vereinbar?, Januar 1999
68. **Heise, Arne:** Konkurrenz oder Kooperation? Theoretische Grundlagen eines makroökonomischen 'Bündnis für Arbeit', Januar 1999
69. **Hein, Eckhard/Ochsen, Carsten:** On the Real Effects of the Monetary Sphere: Post-Keynesian Theory and Empirical Evidence on Interest Rates, Income, Shares, and Investment, Juni 1999

70. **Truger, Achim:** Zu den Forderungen nach einem „radikalen“ Subventionsabbau, August 1999
71. **Gollbach, Jochen / Schulten, Thorsten:** Cross-border Collective Bargaining Networks in Europe, August 1999
72. **Reich, Beate / Pelz, Thomas:** Entwicklungsperspektiven des Altenburger Landes / Thüringen, August 1999
73. **Hein, Eckhard:** Zentralbank-Politik und makroökonomische Ergebnisse: eine sozio-institutionelle Interpretation, August 1999
74. **Hallerberg, Tatjana / Masurek, Lars / Pelz, Thomas:** Kooperationen und Netzwerke kleiner und mittlerer Unternehmen – Eine exemplarische Dokumentation, Oktober 1999
75. **Klammer, Ute:** Alterssicherung von Frauen als Aufgabe und Chance der anstehenden Rentenstrukturreform, November 1999
76. **Reinhard Bispinck:** Collective Bargaining in Germany 1998/99 – Report for the European Trade Union Institute (ETUI), Dezember 1999
77. **Heise, Arne:** Sozialdemokratische Wirtschaftspolitik zwischen ökonomischer Notwendigkeit, ideologischer Neuorientierung und sozialer Gerechtigkeit, Dezember 1999
78. **Seifert, Hartmut:** Competition, Flexibility and Working Hours, Januar 2000
79. **Bahn Müller, Reinhard / Bispinck, Reinhard / Weiler, Anni:** Tarifpolitik und Lohnbildung in Deutschland am Beispiel ausgewählter Wirtschaftszweige, Februar 2000
80. **Seifert, Hartmut:** New Approaches to Working Time Policy in Germany: The 28,8 Hour Working Week at Volkswagen Company, Februar 2000
81. **Truger, Achim:** Kritisches zu den Wohlfahrtsaussagen der neueren Steuertheorie, Februar 2000
82. **Ebert, Daniela:** Bestimmungsfaktoren der Beschäftigung in der Bundesrepublik. Eine empirische Analyse der Faktorsubstitutionshypothese unter Berücksichtigung einer Alternativhypothese, Februar 2000
83. **Truger, Achim:** Steuerreformen für mehr Beschäftigung?, Februar 2000
84. **Bispinck, Reinhard / Schulten, Thorsten:** Alliance for Jobs: Is Germany following the path of „competitive corporatism“?, April 2000
85. **Klammer, Ute:** Working women in the age of flexibility - new diversities, new needs for social protection, April 2000
86. **Ziegler, Astrid:** Die Europäischen Strukturfonds 2000 – 2006 – Zu den Einflussmöglichkeiten der Sozialpartner in der Bundesrepublik Deutschland, April 2000
87. **Truger, Achim:** Ökologische Steuerreformen in Europa – Wo steht Deutschland?, Juni 2000

88. **Truger, Achim:** Konstitutionelle Ökonomik, Staatsversagen und „Wissenschaftsversagen“, September 2000
89. **Klammer, Ute:** Old problems – new solutions? – Working mothers between social policies and social practices – October 2000
90. **Pelz, Thomas / Ziegler, Astrid:** Synopse aktueller Untersuchungen zur Wirtschaftsentwicklung in den neuen Bundesländern, Dezember 2000
91. **Schulte, Christiane / Ziegler, Astrid:** Wettbewerbsmodelle in der deutschen Wirtschafts- und Strukturpolitik – ein neuer Fördertyp, Dezember 2000
92. **Schulten, Thorsten:** Solidarische Lohnpolitik in Europa – Ansätze und Perspektiven einer Europäisierung gewerkschaftlicher Lohnpolitik, März 2001
93. **Sitte, Ralf:** Zwischen Konzeption und Obstruktion – eine Betrachtung zum K(r)ampf um die Ökosteuer, April 2001
94. **Trautwein-Kalms, Gudrun/Viedenz, Jürgen:** Dienstleistungsarbeit und Interessenvertretung, Sonderauswertung der WSI-Betriebsräte-Befragung 2000 für den privaten Dienstleistungsbereich, Mai 2001
95. **Hein, Eckhard:** Institutions and Macroeconomic Performance: Central Bank Independence, Labour Market Institutions and the Perspectives for Inflation and Employment in the European Monetary Union, June 2001
96. **Ziegler, Astrid/Breuer, Tanja:** Mehr Beschäftigung durch Europa? Umsetzung der europäischen Beschäftigungsstrategie in Ostdeutschland, August 2001
97. **Behrens, Martin/Fichter, Michael/Frege, Carola M.:** Unions in Germany Searching to Regain the Initiative – Project Report for the Hans-Böckler-Stiftung Projekt Nr. 2000-250-2, August 2001
98. **Truger, Achim:** Fiskalpolitik in der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion, September 2001
99. **Bieling, Hans-Jürgen/Schulten, Thorsten:** Competitive Restructuring and Industrial Relations within the European Union: Corporatist Involvement and Beyond?, November 2001
100. **Bartsch, Klaus/Hein, Eckhard/Truger, Achim:** Zur Interdependenz von Geld- und Lohnpolitik: Makroökonomische Ex-post und Ex-ante Simulationen verschiedener Szenarien für die Bundesrepublik Deutschland, November 2001
101. **Schulten, Thorsten:** Europeanisation of Collective Bargaining – An Overview on Trade Union Initiatives for a Transnational Coordination of Collective Bargaining Policy, Mai 2001
102. **Hein, Eckhard:** Money, Interest, and Capital Accumulation in Karl Marx's Economics: A Monetary Interpretation, Juni 2002
103. **Hein, Eckhard:** Monetary Policy and Wage Bargaining in the EMU: Restrictive ECB policies, high unemployment, nominal wage restraint and rising inflation, Juni 2002

104. **Ziegler, Astrid:** Technologiepolitik in Nordrhein-Westfalen, September 2002
105. **Berger, Christiane:** Technologie- und Innovationspolitik in Bayern, September 2002
106. **Riedel, Jürgen:** Technologiepolitik in Sachsen, September 2002
107. **Hein, Eckhard/ Truger, Achim:** European Monetary Union: Nominal Convergence, Real Divergence and Slow Growth?, September 2002
108. **Bartsch, Klaus:** Das makroökonomische Deutschlandmodell LAPROSIM QD 8.3 E. Eine Übersicht über zentrale Gleichungsspezifikationen und Grundzüge des Modellverhaltens, November 2002
109. **Trautwein-Kalms, Gudrun** (Redaktion): Arbeits- und Leistungsbedingungen im IT-Bereich, Fachtagung am 7. März 2002 in Bonn im Rahmen des BMBF-Projekts: Dienst-Leistung(s)-Arbeit, Tagungsdokumentation, Januar 2003
110. **Sitte, Ralf:** Soziale Sicherung unter Rot-Grün – Zur Entwicklung von Sozialpolitik und Sozialbudget seit 1998, Januar 2003
111. **Josten, Stefan Dietrich/ Truger, Achim:** The Political Economy of Growth and Distribution. A *Theoretical* Critique, März 2003
112. **Ahlers, Elke:** Arbeitsbedingungen, Leistungsdruck, Gesundheit am Arbeitsplatz, März 2003
113. **Hein, Eckhard:** Die NAIRU – eine post-keynesianische Interpretation, März 2003